

# INFLUENCE OF THE INVESTIGATING-PUSHING LEARNING MODEL ON STUDENTS' ABILITY TO UNDERSTAND MATHEMATICAL CONCEPTS

Arifin Metodi Batee

Guru SMA Negeri 1 Telukdalam, Indonesia

(arifinbatee94@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Probing-Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran 2022/2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel penelitian kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 30 siswa dan kelas VIII-C sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 28 siswa. Data penelitian dianalisa dengan menggunakan uji Liliefors untuk normalitas, tes varian untuk menguji homogenitas, dan t-test untuk menguji hipotesis. Temuan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* menunjukkan bahwa: (a) siswa memiliki pengalaman dan pengetahuan belajar (b) pembelajaran lebih berpusat pada siswa, (c) siswa berpikir kritis dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan guru, (d) membuat siswa berpartisipasi aktif dalam setiap pembelajaran yang berlangsung, (e) siswa termotivasi dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Model; pembelajaran; pemahaman konsep; matematika; siswa

## Abstract

This study aims to determine the effect of the Probing-Prompting learning model on students' ability to understand mathematical concepts. This type of research is quasi-experimental research. The population in this study were all class VIII of SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo for the 2022/2023 academic year. Sampling was carried out using the Cluster Random Sampling technique. The research sample is class VIII-D as an experimental class consisting of 30 students and class VIII-C as a control class consisting of 28 students. Research data were analyzed using the Liliefors test for normality, variance test to test homogeneity, and t test to test the hypothesis. Research findings using the Probing-Prompting learning model show that: (a) students have learning experience and knowledge (b) learning is more memorable to students, (c) students think critically in

answering each question given by the teacher, (d) make students participate active in every learning that takes place, (e) students are motivated in learning

**Keywords:** *Models; learning; understanding concepts; mathematics; students*

### A. Pendahuluan

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu investasi pembangunan sumber daya manusia yang sangat diperlukan dalam pembangunan sosial dan ekonomi masyarakat (Adirasa Hadi Prastyo., 2021). Oleh karena itu, pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas setiap individu dan mampu berpartisipasi dalam pembangunan (Harefa, D, 2020). Dengan pesatnya perkembangan dunia di era globalisasi ini, terutama di bidang teknologi dan ilmu pengetahuan, maka pendidikan harus terus-menerus dikembangkan seiring dengan zaman (Harefa, D., 2022). Pada umumnya pendidikan bertujuan menumbuhkembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab, dan berakhlak. Hal ini sesuai dengan undang-undang No. 20 tahun 2003 pasal 3 tentang Tujuan Pendidikan Nasional Sanjaya dalam (Gee & Harefa, 2021) menyatakan: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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 (Dimiyati dan Mudjiono, 2009).

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut maka perlu diadakan suatu proses pembelajaran di sekolah (Harefa, D., 2020b). Sekolah merupakan suatu lembaga yang digunakan untuk kegiatan belajar bagi para pendidik serta menjadi tempat memberi dan juga menerima pembelajaran yang sesuai dengan bidangnya. Salah satu pembelajaran di sekolah yang menduduki peranan penting yaitu pembelajaran matematika. Sebagai bukti adalah pembelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Suherman, dkk dalam (Harefa, D., 2020a) mengatakan bahwa matematika kedudukannya sebagai ratu sekaligus pelayan ilmu. Banyak ilmu yang pengembangannya memanfaatkan konsep-konsep dari matematika (Telaumbanua, M., Harefa, 2020). Oleh karena itu, konsep-konsep dalam matematika harus dipahami sejak dini guna mengatasi pemahaman konsep matematika yang salah (Harefa, D., 2021).

Pemahaman konsep dalam proses pembelajaran matematika sangat penting karena matematika pada hakikatnya merupakan pelajaran yang bersifat abstrak. Sejalan dengan itu, Hudojo dalam (Harefa, A., 2022) menyatakan bahwa "Konsep

dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan obyek-obyek atau peristiwa-peristiwa serta mengklasifikasikan apakah obyek-obyek dan peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak termasuk ke dalam ide abstrak tersebut". Karena matematika bersifat abstrak, maka hal inilah yang menyebabkan sukarnya seorang siswa memahami konsep matematika (Harefa, Darmawan., 2022b). Padahal harapannya dalam melaksanakan proses pembelajaran harus membantu dan membuat siswa memahami konsep materi pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika .

Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan siswa terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah dan bahkan dipahami dengan keliru (Harefa, D., Hulu, 2020). Hal ini berarti dalam mempelajari matematika, siswa terlebih dahulu harus memahami konsep matematika agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis dan logis dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks (Harefa, D., Telaumbanua, 2020).

Pemahaman konsep matematika sangat diperlukan mengingat matematika merupakan salah satu ilmu yang berisi tentang konsep-konsep yang saling terkait

antara satu pokok bahasan dengan pokok bahasan yang lain (Harefa, D., Telaumbanua, 2020). Oleh karena itu, pemahaman konsep harus ditanamkan sejak dini dan peran guru sangat penting dalam proses pembelajaran untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa tentang konsep-konsep pembelajaran matematika (Harefa, 2020e).

Dari hasil pengamatan langsung di kelas pada pembelajaran matematika terlihat guru menerangkan materi dan siswa mendengarkan (Harefa, Darmawan., 2022a). Tidak ada kegiatan yang mampu membuat siswa dapat berpikir kreatif dan mengungkapkan ide-ide/gagasan-gagasan baru (Harefa, 2020b). Keadaan ini cenderung membuat rendahnya keaktifan siswa dalam menerima pembelajaran sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa serta dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, kurangnya pemahaman konsep matematika siswa terbukti dengan hasil dari pemberian tes yang dilakukan oleh penulis kepada siswa (Harefa, 2017). Berdasarkan hasil tes siswa tersebut di atas, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep dasar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi masih cukup rendah, siswa tidak dapat membedakan sebuah relasi dan fungsi, siswa tidak dapat menyatakan ulang konsep (menentukan diagram yang menunjukkan fungsi), serta siswa tidak dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep (menentukan domain, kodomain dan range

pada suatu fungsi) (Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, 2022). Mutu pendidikan dan kualitas belajar siswa akan menurun dan berdampak pada sumber daya manusia jika hal itu dibiarkan (Harefa, Darmawan., 2022b). Dengan demikian, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang tepat yang dapat memacu siswa secara aktif dalam pembelajaran sehingga dapat membuat pemahaman konsep siswa tersebut meningkat. Dari hasil yang tampak di atas, permasalahannya adalah bagaimana menerapkan konsep matematika kepada siswa dengan benar, sehingga indikator pembelajaran dapat tercapai. Untuk mencapai indikator pembelajaran tersebut perlu adanya strategi pembelajaran yang efektif dan efisien (Giawa, 2022). Seperti yang dikemukakan Majid dalam (Harefa, 2020f) bahwa strategi pembelajaran adalah rencana tindakan (rangkaian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan tertentu, yakni tujuan pembelajaran. Sepaham dengan itu, menurut Uno dalam (Harefa, 2020c) strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Dengan demikian, guru harus memperoleh keterampilan untuk memilih strategi, metode, teknik dan model pembelajaran.

Berbagai model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah khususnya dalam mempengaruhi

pemahaman konsep matematika adalah salah satunya model pembelajaran *Probing-Prompting*. Menurut Huda dalam (Harefa, Darmawan., 2021) *Probing* artinya penyelidikan dan pemeriksaan dan *Prompting* adalah mendorong atau menuntun. Penyelidikan atau pemeriksaan bertujuan untuk memperoleh sejumlah informasi yang telah ada pada diri siswa agar dapat digunakan untuk memahami pengetahuan atau konsep baru. Menurut Suherman dalam (Huda, 2014) bahwa “Pembelajaran *Probing-Prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari”. Model pembelajaran ini menuntut siswa memahami dan menerapkan konsep, prinsip, aturan menjadi pengetahuan baru, dengan demikian pengetahuan baru tidak diberitahukan sehingga siswa menggunakan kemampuan berpikirnya. Proses tanya jawab pada model pembelajaran ini menuntut siswa untuk dapat mendengarkan dan melakukan komunikasi verbal dengan baik (Harefa, 2019).

Penggunaan model pembelajaran ini sudah banyak penelitian yang dilakukan dan terbukti dari hasil penelitian salah satunya yang dilakukan oleh Dewi, (Dewi, 2017) diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,03 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,67. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa model pembelajaran

*Probing-Prompting* ada pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Metode penelitian kuasi eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali dalam (Harefa & Laia, 2021). Dengan demikian dalam penelitian ini, penulis membagi kelompok penelitian menjadi dua kelas, yaitu: kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *probing-prompting*, dan kelas kontrol tidak mendapat perlakuan (Surur, M., 2020).

Desain eksperimen semu (*quasi experiment*) yang digunakan ialah *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian ini adalah penelitian melakukan perbandingan terhadap subjek pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen (La'ia & Harefa, 2021). Dengan melakukan tes awal dan tes akhir, seperti yang tertera di bawah ini.

Tabel 1. Desain Penelitian *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design*

Kelas	Tes	Perlakuan	Tes
Eksperimen	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
Kontrol	Y <sub>1</sub>	-	Y <sub>2</sub>

Sumber : Sukardi dalam (Harefa, 2020g)

Keterangan:

Y<sub>1</sub> = Pemberian tes awal pada kelas eksperimen

Y<sub>1</sub> = Pemberian tes awal pada kelas kontrol.

X = Kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Probing-Prompting*.

Y<sub>2</sub> = Pemberian tes akhir pada kelas eksperimen.

Y<sub>2</sub> = Pemberian tes akhir pada kelas kontrol.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti membuat langkah-langkah sebagai berikut:

1. Peneliti menentukan sampel penelitian, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan menggunakan *cluster random sampling* (penarikan sampel secara acak).
2. Sebelum melakukan pembelajaran, peneliti melakukan tes awal baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, untuk keperluan uji homogenitas dan uji normalitas data.
3. Peneliti melaksanakan pembelajaran, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol yaitu melaksanakan pembelajaran sesuai dengan target pencapaian materi yang telah ditetapkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
4. Setelah proses pembelajaran mencapai target yang telah ditetapkan, peneliti mengadakan tes kemampuan pemahaman konsep yaitu tes akhir di masing-masing kelas untuk mengetahui bagaimana kemampuan matematika siswa.
5. Kedua data penelitian tersebut digunakan untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran *Probing-Prompting* terhadap kemampuan

pemahaman konsep matematika siswa pada materi relasi dan fungsi.

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan peneliti membuat suatu rancangan kegiatan untuk mempermudah penelitian sebagai berikut.

1. Sebelum kegiatan pembelajaran, kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes awal.
2. Berdasarkan tes awal di kelas eksperimen dan di kelas kontrol di lakukan uji normalitas atau homogenitas. Data yang diperoleh berdistribusi normal atau homogen, maka dilanjutkan dengan pemberian perlakuan berupa proses pembelajaran.
3. Setelah proses pembelajaran baik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol di berikan tes akhir.
4. Berdasarkan hasil tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji hipotesis untuk penarikan kesimpulan apakah  $H_0$  ditolak atau diterima.

### Teknik Analisis Data

#### Pengolahan Tes Pemahaman Konsep

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep secara keseluruhan, maka terlebih dahulu ditentukan tes siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NSS = \frac{a}{b} \times c$$

Dimana:

NSS = Nilai Setiap Soal

$a$  = Skor yang perolehan siswa untuk setiap butir soal

$b$  = Skor maksimum soal

$c$  = Bobot soal

Untuk perhitungan nilai tes siswa (NTS) diperoleh dengan menjumlahkan:

$$\begin{aligned} NTS &= \sum NSS \\ &= NSS_1 + NSS_2 + NSS_3 + \dots + NSS_i \end{aligned}$$

Dimana:

NTS = Nilai tes siswa

$\sum NSS$  = Jumlah nilai perolehan siswa untuk setiap butir soal

NSS = Nilai setiap butir soal

$i$  = Banyak butir soal

### Rata-rata Hitung

Menurut (Arikunto, 2013) rata-rata hitung dari hasil tes pemahaman konsep siswa ditentukan dengan menjumlahkan semua nilai tiap item soal dan dibagi dengan banyaknya siswa, dengan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum NSS}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai Rata-rata

$\sum NSS$  = Nilai Setiap Soal

$N$  = Banyaknya Siswa

### Varians dan Simpangan Baku

Untuk mengetahui penyebaran data, maka ditentukan varians dan simpangan baku dengan menggunakan rumus menurut (Sudjana, 2011) sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}$$

Dan simpangan baku (Standar deviasi):

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)}}$$

Dimana:

$S^2$  = Varians

$S$  = Simpangan baku (standar deviasi)



$n$  = Banyak sampel

$\Sigma$  = Jumlah skor  $x_i$  setelah terlebih dahulu dikuadratkan

$(\Sigma x_i)^2$  = Jumlah seluruh skor  $x_i$  yang

kemudian dikuadratkan.

### Uji Prasyarat Analisis

#### a) Uji normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain uji chi-kuadrat, uji lilliefors, dan uji kolmogorov-smirnov.

Untuk menetapkan kenormalan, prosedur penggunaan uji Lilliefors Sudjana dalam (Sarumaha, 2022) adalah sebagai berikut:

- 1) Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus  $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$  ( $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ .
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka 
$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$
- 4) Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlak.

- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Kemudian sebutlah harga terbesar ini adalah  $L_0$

Selanjutnya  $L_0$  dibandingkan dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari daftar yang sudah tersedia untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Kriterianya adalah populasi dikatakan berdistribusi normal jika  $L_0 < L$  dari daftar.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Temuan yang diperoleh peneliti saat melaksanakan penelitian menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* menunjukkan bahwa hasil rata-rata siswa tergolong baik, khususnya pada materi relasi dan fungsi (Fau, Amaano., 2022). Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* peneliti menemukan:

- a) Siswa memiliki pengalaman dan pengetahuan belajar,
- b) Pembelajaran lebih berpusat pada siswa,
- c) Siswa berpikir kritis dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan guru,
- d) Membuat siswa berpartisipasi aktif dalam setiap pembelajaran yang berlangsung.
- e) Siswa termotivasi dalam pembelajaran.

Peneliti juga menemukan beberapa hambatan saat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Probing-Prompting*, yaitu:

- a) Memerlukan waktu yang lama dalam pelaksanaan model *Probing-Prompting* terhadap pembelajaran,
- b) Terdapat beberapa siswa yang fakum saat guru memberikan pertanyaan,

c) Terdapat beberapa siswa yang kurang mampu menyelesaikan LKS.

Namun, untuk meminimalisir setiap hambatan yang ada maka peneliti melakukan beberapa tindakan, yaitu:

- a) Memanfaatkan waktu seefektif mungkin dalam menggunakan model *Probing-Prompting* terhadap pembelajaran,
- b) Guru mengajukan pertanyaan dengan wajah ramah dan dengan nada lembut,
- c) Guru membimbing dan mengontrol siswa yang kurang mampu menyelesaikan LKS.

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Probing-Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran 2022/2023 khususnya pada materi relasi dan fungsi. Sebelum model pembelajaran *Probing-Prompting* dan model pembelajaran konvensional diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diberikan tes awal baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol untuk mengetahui kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Penerapan model pembelajaran *Probing-Prompting* pada kelas eksperimen dimulai dengan mengingatkan siswa kembali materi yang berkaitan dengan relasi dan fungsi (Giawa, 2022). Sesudah siswa memahami materi yang telah diingatkan, kegiatan awal dalam penerapan model pembelajaran *Probing-Prompting* yaitu guru menyampaikan materi pelajaran yang akan dipelajari

kemudian guru menghadapkan siswa pada situasi baru yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari misalnya gambar, tabel, grafik atau situasi lain yang mengandung permasalahan. Setelah itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya, kemudian siswa akan memperhatikan dan memberikan tanggapan tentang permasalahan yang diberikan guru (Wiputra Cendana., 2021). Dengan sendirinya kegiatan itu membuat siswa termotivasi dan berpikir kritis secara penuh, baik fisik maupun mental dalam mengikuti pembelajaran. Dengan mengetahui materi prasyarat, siswa akan memiliki kesiapan belajar dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan aktif baik secara psikis maupun mental. Hal ini, sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Shoimin, 2014) bahwa "Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, apersepsi sebagai penggalian pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan diajarkan, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari. Dengan demikian, siswa siap berpartisipasi aktif dan memusatkan perhatiannya dalam mengikuti pembelajaran baik secara fisik maupun mental yang dapat membuat keberhasilan siswa menjadi baik (Supardi, 2012).

Selain itu, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran



*Probing-Prompting*, siswa akan diberikan LKS secara individu. Melalui LKS tersebut, siswa akan berpikir kritis, memahami, memperhatikan, dan berpartisipasi aktif dalam merumuskan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan diberikan guru dalam LKS. Dari berbagai tanggapan di atas, dengan sendirinya siswa akan bisa memahami dan menyimpulkan jawaban yang sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan materi yang sudah dipelajari. Hal itu sesuai dengan pengertian *Probing-Prompting* menurut Huda dalam (Harefa, 2020a) bahwa “Pembelajaran *Probing-Prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari”. Dengan demikian, pembelajaran ini menuntut siswa untuk memahami konsep materi yang sudah dipelajari dan hal ini, peran guru sangatlah perlu guna membimbing dan mengarahkan siswa dalam menjawab setiap permasalahan yang ada di LKS (Harefa, 2018).

Selanjutnya, Shoimin dalam (Harefa, 2017) menyatakan bahwa ada beberapa kelebihan pembelajaran *Probing-Prompting* antara lain: a) siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya, b) siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara konprehensif, c) siswa dengan kemampuan rendah dapat

merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, d) siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, e) siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan (Harefa, 2021). Hal ini, sesuai hasil penelitian ini bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Probing-Prompting* dapat membuat siswa lebih memahami suatu masalah matematika, siswa lebih berani mengungkapkan dan mengekspresikan idenya dalam menanggapi (menjawab) baik pertanyaan maupun LKS yang diberikan guru, siswa termotivasi dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung (Harefa, 2020d).

Analisis data yang merupakan hasil penelitian di SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo, hasilnya menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ .  $t_{hitung}$  yang diperoleh dari perhitungan yaitu  $t_{hitung} = 2,74$ , sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% adalah 2,004. Jadi  $t_{hitung} = 2,74 > 2,004$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Probing-Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo dari rata-rata *Pretest* yang hanya 58,25 menjadi naik dengan hasil rata-rata *Posttest* 73,41.

Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Probing-Prompting* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Selain itu, diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan

oleh (Dewi, 2017) bahwa model *Probing-Prompting* efektif dalam kegiatan belajar matematika. Pada penelitiannya diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,03 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,67. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa model pembelajaran *Probing-Prompting* ada pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

#### **D. Penutup**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* dalam pembelajaran matematika, siswa memiliki pengalaman dan pengetahuan belajar, pembelajaran berpusat pada siswa, siswa berpikir kritis untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru, siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika, dan mengoptimalkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran (Ziliwu, 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Probing-Prompting* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo tahun pembelajaran 2022/2023".

#### **Saran**

Dengan memperhatikan kesimpulan di atas, maka ada beberapa saran peneliti sebagaiberikut:

1. Diharapkan guru matematika menggunakan model pembelajaran *Probing-Prompting* dalam pembelajaran matematika, karena model pembelajaran ini menuntun dan menggali pengetahuan siswa yang berorientasi

pada partipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran yang berlangsung di kelas.

2. Diharapkan guru memberikan pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali.
3. Dalam menggunakan model pembelajaran ini hendaknya guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa contoh kontekstual.
4. Diharapkan dalam menggunakan model pembelajaran ini kiranya dapat dikembangkan semaksimal mungkin dan memperbaiki setiap kelemahan-kelemahan peneliti.
5. Diharapkan guru matematika menerapkan model-model pembelajaran lain yang orientasi pembelajarannya berpusat pada siswa.
6. Diharapkan temuan penelitian dapat bermanfaat dan menjadi bahan perbandingan kepada peneliti selanjutnya.

#### **E. Daftar Pustaka**

- Adirasa Hadi Prastyo., D. (2021). *Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19*. Nuta Media.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Dewi. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Probing-Prompting Terhadap Hasil Belajar Matematika SMP Kelas VIII*.
- Dimyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar Dan Pembelajaran*. PT. Rineka Cipta.
- Fau, Amaano., D. (2022). *Teori Belajar & Pembelajaran*.
- Gee, E., & Harefa, D. (2021). *Analysis of Students' Mathematic Analisis*

- Kemampuan Koneksi dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Musamus Journal of Primary Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.35724/musjpe.v4i1.3475>
- Giawa, L.; dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI BENTUK PANGKAT DAN AKAR DI KELAS XI SMA NEGERI 1 ULUSUSUA TAHUNPEMBELAJARAN 2021/2022. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 66–79.
- Harefa, A., D. (2022). KUMPULAN STRATEGI & METODE PENULISAN ILMIAH TERBAIK DOSEN ILMU HUKUM DI PERGURUAN TINGGI.
- Harefa, D., Hulu, F. (2020). *Demokrasi Pancasila di era kemajemukan*. CV. Embrio Publisher,.
- Harefa, D., Telambanua, K. (2020). *Teori manajemen bimbingan dan konseling*. CV. Embrio Publisher.
- Harefa, D., Telaumbanua, T. (2020). *Belajar Berpikir dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan kajian untuk Akademis*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D., D. (2020a). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatifve Script Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 13–26.
- Harefa, D., D. (2020b). *Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Sains*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D., D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran Index Card Match Di SMP Negeri 3 Maniamolo. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(1), 1–14.
- Harefa, D., D. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325–332.
- Harefa, D, D. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS). *Musamus Journal of Primary Education*, 3(1), 1–18.
- Harefa, Darmawan., D. (2021). SOSIALISASI PENGENALAN KEHIDUPAN KAMPUS BAGI MAHASISWA BARU (PKKMB) YAYASAN PENDIDIKAN NIAS SELATAN TAHUN 2021. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 21–27.
- Harefa, Darmawan., D. (2022a). *Aplikasi & Praktek Kewirausahaan*.
- Harefa, Darmawan., D. (2022b). *Aplikasi Pembelajaran Matematika*.
- Harefa, D. (2017). Pengaruh Presepsi Siswa Mengenai Kompetensi Pedagogik Guru Dan Minatbelajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Survey pada SMK Swasta di Wilayah Jakarta Utara). *Horison Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Lingusitik*, 7(2), 49–73.
- Harefa, D. (2018). Efektifitas Metode Fisika Gasing Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Atensi Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas Vii Smp

- Gita Kirtti 2 Jakarta). *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 35–48.
- Harefa, D. (2019). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. *Media Bina Ilmiah*, 13(10), 1773–1786.
- Harefa, D. (2020a). Pengaruh Antara Motivasi Kerja Guru IPA dan Displin Terhadap Prestasi Kerja. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(3), 225–240.
- Harefa, D. (2020b). Pengaruh Persepsi Guru IPA Fisika Atas Lingkungan Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Guru SMA Di Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal Education and Development*, 8(3), 112–117.
- Harefa, D. (2020c). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MAKE A MATCH PADA APLIKASI JARAK DAN PERPINDAHAN. *GEOGRAPHY Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 1–18.
- Harefa, D. (2020d). Peningkatan Prestasi Belajar IPA Siswa Pada Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan Materi Energi Dan Perubahannya. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 25–36.
- Harefa, D. (2020e). *Perkembangan Belajar Sains Dalam Model Pembelajaran*. CV. Kekata Group.
- Harefa, D. (2020f). *Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis*. Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.
- Harefa, D. (2021). *Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika*. CV. Insan Cendekia Mandiri. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gmZ8djJHZu&sig=JKoLHfCIJJF6V29EtTToJCrvnmI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gmZ8djJHZu&sig=JKoLHfCIJJF6V29EtTToJCrvnmI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Harefa, D. (2020g). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 103–116.
- Harefa, D., & Laia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 329–338. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.37905/aksara.7.2.329-338.2021>
- Huda. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Sarumaha, M. D. (2022). *Catatan Berbagai*

- Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi.* Lutfi Gilang. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation\\_for\\_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC)
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. AR-Ruzz Media.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Supardi, U. . (2012). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. PT. Ufuk Publishing House.
- Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 1196–1205.
- Telaumbanua, M., Harefa, D. (2020). *Teori Etika Bisnis dan Profesi Kajian bagi Mahasiswa & Guru*. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.
- Wiputra Cendana., D. (2021). *Model-Model Pembelajaran Terbaik*. Nuta Media.
- Ziliwu, S. H. dkk. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA PADA MATERI TRANSFORMASI SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 LAHUSA TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–25.