



Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Teknik *Probing Prompting* di Kelas XI IPA 1 Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Palembang

Megariati

SMA Negeri 2 Palembang

Email: megariati@gmail.com [mailto:](mailto:megariati@gmail.com)

Received: 6 June 2022.

Accepted: 28 June 2022

Published: 30 June 2022

Abstract

This research is a Classroom Action Research, which aims to determine the improvement of mathematics learning outcomes using the probing prompting technique with 41 students of class XI IPA 1 students of SMAN 2 Palembang, in the even semester of the 2017/2018 academic year, using function derivative materials. This research consists of two cycles which include the stages of planning, implementation, observation and reflection. Data collection is done by giving a test after the learning process in each cycle takes place. As supporting data, observations were made during the implementation of learning. The results show increase of learning outcomes of mathematics, namely in the first cycle the average class 65.9 increased in the second cycle to 78.8. Classical learning completeness with KKM set at 75%, in cycle 1 it has not been fulfilled, which is only 68.25% but in cycle 2 it becomes 85.0%. In addition, student learning activities during the learning process also increased from cycle 1 to cycle 2. This shows that the probing prompting technique can improve mathematics learning outcomes. This study recommends that the probing prompting technique is effective to be used as an alternative teaching technique in an effort to improve mathematics learning outcomes.

Keywords: *mathematics; probing prompting technique; student learning outcomes*

Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas, bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika melalui pembelajaran menggunakan teknik *probing prompting* dengan subjek penelitian 41 siswa kelas XI IPA 1 SMAN 2 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 dengan materi turunan fungsi. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes setelah proses pembelajaran pada setiap siklus berlangsung. Sebagai data dukung dilakukan observasi pada waktu pelaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika, yaitu pada siklus 1 rata-rata kelas 65,9 meningkat pada siklus 2 menjadi 78,8. Ketuntasan belajar klasikal dengan KKM yang ditetapkan 75%, pada siklus 1 belum terpenuhi yaitu hanya 68,25% namun pada siklus 2 menjadi 85,0%. Disamping itu, aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran juga mengalami kenaikan dari siklus 1 ke siklus 2. Hal itu menunjukkan bahwa teknik *probing prompting* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian ini merekomendasikan bahwa teknik *probing prompting* efektif untuk digunakan sebagai

salah satu alternatif teknik mengajar dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: hasil belajar siswa; matematika; teknik *probing prompting*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, logika matematika dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran matematika perlu diberikan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Kemdikbud, 2022) serta kemampuan bekerja sama.

Dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa benar-benar kreatif. Sehingga akan berdampak pada ingatan siswa yang akan lebih lama bertahan tentang apa yang dipelajari. Salah satu faktor kognitif yang penting dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep matematika (Clark, 2012; Murizal, Yaman & Yerizol, 2012) Menurut Nurrahmah, Hikmah, & Kusumawardani (2018) suatu konsep akan mudah dipahami dan diingat oleh siswa jika konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat, jelas dan menarik. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Namun kenyataan yang terjadi selama ini adalah masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika tidaklah lebih dari sekedar berhitung dan bermain dengan rumus dan angka-angka. Saat ini banyak siswa yang hanya menerima begitu saja pengajaran matematika di sekolah, tanpa mempertanyakan mengapa dan untuk apa matematika harus diajarkan. Sedangkan menurut Maifi, Anwar dan Ahmad (2020) kurangnya pemahaman konseptual siswa terjadi karena guru lebih fokus pada prosedur yang digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika daripada mengapa mereka menggunakan prosedur tersebut. Tidak jarang muncul keluhan bahwa matematika cuma bikin pusing siswa dan dianggap sebagai momok yang menakutkan bagi siswa (Tora, 2022). Begitu beratnya gelar yang disandang matematika yang membuat kekhawatiran pada prestasi belajar matematika siswa.

Berkaitan dengan masalah tersebut, pada pembelajaran matematika di SMA Negeri 2 juga ditemukan masalah rendahnya hasil belajar matematika. Hal ini didapat peneliti selaku guru di SMA Negeri 2 Palembang. Hasil analisis penulis dari 41 siswa kelas XI IPA1 yang mencapai ketuntasan belajar pada semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 hanya 56% dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 65 pada skala 100. Selain itu dari hasil pengamatan peneliti selama mengajar di SMA Negeri 2 peran aktif atau partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang. Kenyataan di 3 sekolah menunjukkan bahwa proses belajar mengajar matematika yang berlangsung di kelas sebenarnya telah melibatkan siswa, misalnya siswa mendengar guru menerangkan, membaca dan mencatat pelajaran yang diberikan. Tetapi sebagian besar siswa terlihat jarang mengajukan pertanyaan atau mengutarakan pendapatnya walaupun guru telah berulang kali meminta agar siswa bertanya jika ada hal-hal yang kurang jelas, banyak siswa terlihat malas, tidak percaya diri mengerjakan soal-soal latihan dan baru akan mengerjakan setelah soal selesai dikerjakan oleh guru atau siswa lain yang berperan aktif. Untuk mengatasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, maka perlu dicarikan pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika. Guru harus berusaha untuk menyusun dan menerapkan berbagai model yang bervariasi agar siswa tertarik dan bersemangat dalam belajar matematika. Dalam berinteraksi antara siswa dengan guru, diharapkan guru dapat menjalankan peranannya sebagai pengajar dan pendidik.

Pelajaran matematika tidak segera dikuasai dengan mendengarkan dan mencatat saja, masih perlu lagi partisipasi siswa dalam kegiatan lain seperti bertanya, mengerjakan latihan, mengerjakan PR, maju ke depan kelas, mengadakan diskusi, mengeluarkan ide atau gagasan. Khusus dalam hal mengajukan pertanyaan, tidak ada guru yang tidak pernah bertanya kepada siswanya selama melaksanakan pembelajaran, namun efektifkah pertanyaan guru tersebut?. Dalam pembelajaran, bertanya dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa (Akbar, 2015). Bagi siswa sendiri kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

Untuk mengefektifkan pertanyaan guru dalam pembelajaran dapat dipilih suatu alternatif penggunaan teknik *probing* yaitu berupa beberapa pertanyaan berseri yang 4 terprogram, saling berhubungan dan berkesinambungan agar kompetensi siswa dapat tercapai. Menurut Amaliyah (2016) proses tanya jawab pada teknik *probing* ini dilakukan dengan menunjuk siswa secara acak sehingga setiap siswa akan berpartisipasi aktif dan tidak dapat menghindar dari proses pembelajaran. Guru harus mengondisikan situasi

sedemikian rupa sehingga siswa tidak menjadi tegang ketika guru mengajukan pertanyaan acak kepada mereka (Jayanti, 2018).

Teknik *probing* adalah suatu teknik dalam pembelajaran dengan cara mengajukan satu seri pertanyaan untuk membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang telah ada pada dirinya guna memahami gejala atau keadaan yang sedang diamati sehingga terbentuk pengetahuan baru (Wijaya, 1999; Abdurrahman, *et al.*, 2020). Teknik *probing* diawali dengan menghadapkan siswa pada situasi baru yang mengandung teka-teki atau benda-benda nyata. Situasi baru itu membuat siswa mengalami pertentangan dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya sehingga memberikan peluang kepada siswa untuk mengadakan akomodasi, disinilah *probing* (pembimbingan menggunakan satu seri pertanyaan) mulai diperlukan. Menurut Djamarah (2005), *Prompting* adalah cara yang dilakukan guru untuk menuntun (*prompt*) siswa memberikan jawaban dengan baik dan benar atas pertanyaan yang guru ajukan. Hal ini bertujuan untuk merespon (menanggapi) jawaban siswa apabila siswa gagal menjawab pertanyaan atau jawaban kurang sempurna.

Menurut Suherman, *et al* (2003) Teknik *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir siswa. Siswa dibimbing menuju konsep atau teori yang diinginkan dengan menggunakan pengetahuan yang telah ada pada dirinya menjadi pengetahuan baru (Usmiyatun, 2022). Siswa dapat dibimbing dari tingkat berpikir yang rendah ke tingkat yang lebih tinggi dengan pertanyaan “apa” dan “kapan” untuk mengungkap pengetahuan siswa, lalu dilanjutkan dengan pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa”. Dalam belajar matematika siswa harus berpikir, karena itu peserta didik harus difasilitasi agar mau berpikir. Menurut Sabandar (2009) ada beberapa hal yang dipandang 5 perlu dikuasai dan dilakukan oleh guru agar proses berpikir siswa dapat berlangsung, yaitu guru harus menggunakan teknik *prompting*, teknik *probing*, teknik *scaffolding* dan teknik *cognitive conflict*.

Beberapa peneliti telah meneliti mengenai *probing prompting* mengenai penerapan *probing prompting* untuk kemampuan matematika tertentu seperti kemampuan pemahaman matematika (Rahmawati dan Jayanti, 2019), kemampuan berpikir kritis (Susanti, 2017), pemecahan masalah (Lestari, Marta dan Indah, 2020; Saputri, Nurdiana, dan Rahmawati, 2020), namun belum ada yang meneliti mengenai peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika menggunakan teknik *probing prompting* Sehingga, berdasarkan uraian di atas penulis ingin menerapkan teknik *probing prompting* dalam pembelajaran matematika di kelas XI IPA 1 Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Palembang untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Palembang dengan jumlah siswa 41 orang terdiri 24 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki. Banyaknya siklus dalam penelitian tindakan kelas ini tidak dibatasi secara pasti, namun direncanakan dilaksanakan dalam dua siklus untuk dapat mengambil keputusan. Apabila pada siklus kedua peneliti belum memperoleh hasil yang diharapkan, dapat dilanjutkan ke siklus berikutnya sehingga peneliti merasa puas terhadap hasil yang ditelitinya. Jika peneliti sudah merasa puas, dapat menghentikan penelitiannya.

Perencanaan

Sebelum pelaksanaan tindakan peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan pada sekolah tempat dilaksanakannya penelitian dan menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Adapun kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 41 orang siswa sedangkan kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 .

Materi yang akan diajarkan dengan teknik *probing prompting* adalah turunan fungsi dengan standar kompetensi Menggunakan konsep limit fungsi dan turunan fungsi dalam pemecahan masalah. Pada standar kompetensi ini terdapat enam kompetensi dasar, tetapi yang akan peneliti terapkan dengan teknik *probing prompting* ini hanya satu kompetensi saja, yaitu menggunakan konsep dan aturan turunan dalam perhitungan turunan fungsi.

Untuk mencapai indikator-indikator tersebut diperlukan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar yaitu berupa Lembar Kerja Siswa. Untuk setiap pelaksanaan pembelajaran peneliti menyiapkan seperangkat LKS yang berisi pertanyaan yang bersifat menuntun dan menggali. Disamping itu peneliti juga menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran beserta soal-soal untuk menentukan keberhasilan pada setiap siklus.

Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran menggunakan teknik *probing prompting* dengan langkah-langkah pembelajaran seperti yang dibuat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Pengamatan

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui dua cara yaitu pada waktu proses pembelajaran berlangsung dan setelah proses pembelajaran . Pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan peneliti dibantu oleh 2 observer yang akan mengamati keaktifan siswa dalam pembelajaran. Aspek yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran
2. Keberanian siswa bertanya selama proses pembelajaran berlangsung
3. Keaktifan siswa menjawab pertanyaan
4. Kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal uji kompetensi

Refleksi

Pada akhir siklus dilihat apakah target penelitian sudah tercapai atau belum. Jika belum tercapai maka perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya. Refleksi inilah yang dijadikan acuan untuk menentukan langkah- langkah pada siklus berikutnya.

Keberhasilan dalam penelitian ini adalah Hasil belajar siswa mencapai rata-rata minimal 65 dan ketuntasan klasikal 75%. Data hasil belajar ini diperoleh berdasarkan tes dalam bentuk soal objektif dengan menggunakan skala 0 s/d 10 kemudian dianalisis dengan menghitung rata-rata, dan ketuntasan belajar kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus Pertama

Pada pertemuan pertama siklus 1 ada dua indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran yaitu menghitung limit fungsi yang mengarah ke konsep turunan dan menentukan turunan suatu fungsi pada suatu titik tertentu. Pada pertemuan kedua indikator yang akan dicapai adalah menentukan turunan fungsi aljabar dan Pada pertemuan ketiga indikator yang akan dicapai adalah menentukan turunan fungsi aljabar dengan menggunakan sifat-sifat turunan.

Hasil Observasi yang dilaksanakan pada saat proses pembelajaran menggunakan teknik *probing prompting* berlangsung, didapatkan hasil seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Perolehan Skor Aktivitas Siswa dalam PBM Siklus 1

Aktivitas	Skor Perolehan	Skor Ideal	Persentase	Keterangan
I	132	164	80,5	Baik
II	60	123	40,8	Kurang
III	24	82	29,3	Kurang
IV	4	41	9,8	Kurang

Pada pertemuan keempat dilaksanakan tes 1 untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus 1 dan hasilnya terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Siklus 1

	Rata-rata	Ketuntasan
Hasil belajar	65.9	68,29%



Gambar 1. Kegiatan Siswa Mengikuti Tes 1

Hasil pengamatan pada waktu pelaksanaan pembelajaran didapat kelemahan-kelemahan pelaksanaan pembelajaran siklus 1

- Siswa kurang menguasai pengetahuan prasyarat yaitu limit fungsi dalam pembelajaran.
- Beberapa siswa kurang mengerti dengan jawaban yang diberikannya. Hal ini terlihat masih banyak siswa yang tidak dapat memberikan komentar dari jawaban yang diberikannya.
- Siswa belum berani memberi komentar atas jawaban temannya.
- Pertanyaan-pertanyaan pada LKS masih belum dimengerti oleh siswa, sehingga pada waktu pelaksanaan pembelajaran guru masih harus menjelaskan maksud dari pertanyaan- pertanyaan tersebut.
- Kurangnya waktu untuk siswa latihan mengerjakan soal-soal latihan.\

Jika dibandingkan dengan ketuntasan hasil belajar klasikal sebelum diadakan tindakan yaitu sebesar 56 %, hasil tes 1 sudah ini sudah menunjukkan perbaikan. Namun hasil ini belum mencapai target ketuntasan hasil belajar minimal yaitu 75 %. Untuk itu pembelajaran dengan teknik *probing prompting* ini dilanjutkan pada siklus 2 dengan beberapa perbaikan berdasarkan kelemahan siklus 1 yaitu :

- Memberikan pekerjaan rumah berupa soal-soal yang berhubungan dengan materi prasyarat pada siklus 2
- Menyuruh siswa untuk memberi komentar atas jawaban yang diberikannya dan memberi kesempatan kepada siswa untuk memberi komentar atas jawaban temannya.
- Pertanyaan-pertanyaan pada LKS diperbaiki lagi.
- Memberikan waktu yang lebih banyak kepada siswa untuk mengerjakan soalsoal latihan.

Siklus Kedua

Indikator yang akan dicapai pada siklus 2 ini adalah menjelaskan arti geometri turunan di satu titik., menentukan rumus turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan sifat limit dan menentukan turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan sifat-sifat turunan. Seperti halnya pada siklus 1, pada siklus 2 ini sebagai panduan untuk mencapai indikator tersebut masing-masing kelompok diberi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi pertanyaan yang bersifat menuntun dan menggali agar siswa sampai pada konsep turunan fungsi.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1, salah satu kelemahan yang didapat adalah siswa masih sulit mengartikan maksud dari pertanyaan yang ada pada LKS. Disamping itu saran dan pendapat dari pakar dan hasil uji coba didapat beberapa pertanyaan yang ada pada LKS sulit dimengerti siswa. Oleh karena itu sebelum pelaksanaan pembelajaran pada siklus 2, maka pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS peneliti diperbaiki .

Pelaksanaan siklus 2 pada dasarnya sama dengan siklus 1, tetapi peneliti melakukan perbaikan pada beberapa kekurangan pada siklus 1. Pada pertemuan kelima sebagai apersepsi guru memberikan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi prasyarat yaitu menentukan persamaan garis lurus, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan soal-soal pekerjaan rumah yang belum dapat dijawab.

Sebagai motivasi guru mengingatkan siswa untuk lebih aktif dalam pelaksanaan pembelajaran dan mengingatkan beberapa siswa yang pada siklus 1 terlihat tidak aktif baik pada waktu diskusi kelompok maupun pada waktu mempresentasikan hasil diskusi kelompok agar pada siklus 2 ini lebih aktif lagi. Karena belajar dengan berdiskusi, melakukan dan mengalami sendiri penemuan konsep matematika, maka konsep tersebut akan lebih dipahami dan mengendap lebih lama.

Pada waktu kegiatan inti yaitu melakukan diskusi kelompok siswa sudah mulai aktif dan pada waktu mempresentasikan hasil kelompoknya siswa sudah berani dan terlihat 11 antusias untuk menjawabnya. Siswa sudah dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS walaupun guru masih terus membimbing siswa dengan memberikan pertanyaan penuntun.



Gambar 2. Pembelajaran Menggunakan Teknik *Probing Prompting* Siklus 2

Dari hasil pengamatan pada siklus 2 ini, pada waktu kegiatan inti yaitu melakukan diskusi kelompok terlihat siswa sudah aktif dan pada waktu mempresentasikan hasil kelompoknya siswa sudah berani dan terlihat antusias untuk menjawabnya.

Tabel 3. Perolehan Skor Aktivitas Siswa dalam PBM Siklus 2

Aktivitas	Skor Perolehan	Skor Ideal	Persentase	Keterangan
I	152	164	92,7	Sangat Baik
II	111	123	90,2	Sangat Baik
III	60	82	73,2	Cukup
IV	32	41	78,0	Cukup

Hasil tes pada akhir siklus terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Hasil Belajar Siklus 2

	Rata-rata	Ketuntasan
Hasil belajar	78,8	85,0%

Ada beberapa kelemahan yang terdapat pada siklus 2, diantaranya kurangnya waktu yang sudah peneliti alokasikan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sehingga siswa tidak dapat mengerjakan semua soal-soal latihan yang ada pada LKS.

Hasil Refleksi Siklus 2

Hasil tes pada siklus 2 diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 78,8. Dari 41 siswa ada 5 siswa yang belum tuntas dan 36 siswa yang sudah tuntas. Ketuntasan hasil belajar klasikal yang dicapai siswa pada siklus 2 adalah 85.0 %. Hasil belajar pada siklus 2 ini sudah mencapai target ketuntasan hasil belajar minimal yaitu 75 %. Untuk itu pembelajaran dengan teknik *probing prompting* ini diakhiri pada siklus 2 .

Secara umum penggunaan teknik *probing prompting* dalam pembelajaran matematika pada materi turunan fungsi dapat meningkatkan hasil belajar siswa . Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengolahan Hasil Belajar

	Siklus I		Siklus II	
	Rata-rata	Ketuntasan	Rata-rata	Ketuntasan
Hasil belajar	65,9	68,29%	78,8	85,0%

Berdasarkan Tabel 5 terlihat ketuntasan belajar klasikal pada siklus 1 belum mencapai batas minimal yaitu 75% , sehingga perlu dilakukan tindakan pada siklus 2. Namun pada 13 siklus 2 ketuntasan belajar klasikal sudah memenuhi syarat ketuntasan minimal.

Disamping itu terjadi kenaikan rata-rata kelas dari siklus 1 ke 2 sebesar 12,9 dan peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 18,71%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknik *probing prompting* dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas XI IPA 1 tahun ajaran 2017/2018 SMA Negeri 2 Palembang. Hal ini terlihat sebelum diadakan tindakan ketuntasan belajar klasikal hanya 56% dan setelah diadakan tindakan ketuntasan belajar klasikal pada siklus 1 adalah 68,29% dan pada siklus 2 ketuntasan belajar klasikal 85,0%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menyarankan beberapa hal. Bagi guru, disarankan dapat menggunakan teknik *probing prompting* dalam pembelajaran matematika pada materi, kelas, dan jenjang lain sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Bagi peneliti lain, dapat melakukan penelitian lanjutan dengan merancang materi lain pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisikan pertanyaan yang sifatnya menggali dan menuntun siswa dalam menemukan konsep pada pembelajaran matematika.

REFERENSI

- Abdurrahman, *et.al.* (2020). Development and Validation of Open Ended Based on Worksheet for Growing Higher Level Thinking Skills of Students. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 445-455.
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.445>
- Akbar, R.F. (2015). Metode Contextual Teaching and Learning untuk Pengembangan Pembelajaran PAI. *Edukasia: Jurnal Pendidikan I*, 10(2), 211-228.
<http://dx.doi.org/10.21043/edukasia.v10i2.792>
- Amaliyah, R. (2016). Penerapan Teknik *Probing* dalam Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Sainifik*, 2(2), 26-36. <https://doi.org/10.31605/sainifik.v2i1.93>
- Clark, K.M. (2012). History of Mathematics: Illuminating Understanding of School Mathematics Concepts for Prospective Mathematics Teachers. *Educational Studies in Mathematics*, 81, 67-84.
<https://doi.org/10.1007/s10649-011-9361-y>
- Djamarah, S.B. (2005). *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikokogis*. Jakarta: PT. Renika Cipta
- Jayanti, R. (2018). Pembelajaran Menggunakan Teknik *Probing Prompting* Berbantuan Edmodo *Blended Learning* pada Materi Persamaan Diferensial Matematis Mahasiswa di Universitas PGRI Palembang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699

- Kemdikbud. (2022). *Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
- Lestari, F., Marta, R., & Indah, V. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Journal on Teacher Education*, 2(1), 247–255.
<https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.1225>
- Maifi, Y.K. Anwar, & Ahmad, A. (2020). Students' Understanding of Mathematical Concepts and Their Self-Confidence Through A Discovery Learning Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882 (2021) 012081. doi:10.1088/1742-6596/1882/1/012081
- Murizal, A. Yaman & Yerizon. (2012). Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (6): 19-23.
- Nurrahmah, A., Hikmah, N., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan Alat Peraga Papan Ajaib untuk Materi Operasi Hitung Pecahan. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2): 124-134.
<https://doi.org/10.31571/gervasi.v2i2.970>
- Rahmawati & Jayanti. (2019). Learning Models Using Probing Prompting Techniques Assisted by Blended Learning Edmodo to Improve Mathematical Understanding Ability. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 28–38.
<https://doi.org/10.26858/jds.v7i1.8843>
- Saputri, F., Nurdiana, A., & Rahmawati, F. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Melalui Penerapan Model *Probing Prompting*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika PGRI Bandar Lampung*, 1–12. <https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.1225>
- Sabandar, J. (2009). *Thinking Cllsroom Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah*. <http://www.Math.Sps.spi,edu>
- Suherman, E., *et al.* (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: ICA – Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
- Susanti, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI.IPA MAN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafesia*, 2(1), 97–107.
<https://doi.org/10.33369/jpmr.v2i1.3105>
- Tora, S. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Marisa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT). *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1): 375-380. DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.1.375-380.2022>
- Usmiyatun. (2022). Use of the Problem Based Learning Model and Probing Prompting In First Middle School to Improve Critical Thinking Ability and Student Motivation. *Thesis*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Wijaya, M. (1999). Pendidikan Teknik Probing dan Pembelajaran Benda Tegar. *Tesis* tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia