

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBING PROMPTING* BERBASIS *ACTIVE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA SMP NEGERI 4 HILISERANGKAI

Hardikupatu Gulo

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan - Universitas Nias

Jl. Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli Nias, 22812

Email: [hardi.gulo89@gmail.com](mailto:hardi.gulo89@gmail.com)

## Abstrak

*Probing Prompting* adalah model pembelajaran untuk mencari tahu tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti kegiatan belajar, dengan cara melemparkan pertanyaan secara random kepada siswa, dan *Active Learning* adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk tetap terlibat aktif selama pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran.

Tujuan penelitian: (1) Mendeskripsikan kualitas proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Hiliserangkai. (2) Mendeskripsikan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Hiliserangkai.

Lokasi penelitian di SMP Negeri 4 Hiliserangkai pada semester genap. Subjek penelitian yaitu siswa Kelas VIII yang berjumlah 20 orang. Instrumen penelitian yaitu: (1) Lembaran observasi (2) Angket kualitas proses pembelajaran, (3) Tes hasil belajar, (4) Lembaran panduan wawancara, dan (5) Dokumentasi.

Hasil penelitian: (1) Kualitas proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Hiliserangkai pada Siklus I yaitu 68,12 % tergolong kriteria cukup dan pada Siklus II yaitu 97,30 % tergolong kriteria baik sekali. (2) Hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Hiliserangkai pada Siklus I nilai rata-rata siswa yaitu 71,50 tergolong kriteria cukup dan persentase siswa yang tuntas belajar 65,00 %. Pada Siklus II nilai rata-rata siswa yaitu 82,00 tergolong kriteria baik dan persentase siswa yang tuntas belajar 90,00 %.

**Kata Kunci:** *Probing Prompting*, *Active Learning*, Hasil Belajar IPA

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia pada umumnya lebih mengarah pada model pembelajaran yang dilakukan secara massal dan klasikal, dengan berorientasi pada kuantitas agar mampu melayani sebanyak-banyaknya peserta didik sehingga dapat mengakomodasi kebutuhan siswa secara individual di luar kelompok. Pendidikan hendaknya mampu mengembangkan potensi kecerdasan serta bakat yang dimiliki siswa secara optimal sehingga siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya menjadi suatu prestasi yang punya nilai jual.

Bagian dari pada tujuan pendidikan nasional adalah pembangunan sumber daya manusia yang mempunyai peranan yang sangat penting bagi kesuksesan dan kesinambungan pembangunan nasional. Oleh karenanya, yang menjadi syarat utamanya adalah peningkatan kualitas sumber daya manusianya yang harus benar-benar diperhatikan serta dirancang sedemikian rupa yang diimbangi dengan lajunya perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga selaras dengan tujuan pembangunan nasional yang ingin dicapai.

Pendidikan itu harus menjadi bagian masyarakat karena dalam perkembangannya maju mundurnya suatu negara tergantung kepada maju mundur pendidikan yang sedang berlangsung di negara tersebut. Sekolah adalah sebagai tempat

penyelenggaraan pendidikan formal dan juga sebagai tempat mentransformasikan nilai-nilai pendidikan mempunyai peranan penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, guru sebagai tenaga pendidik yang merupakan tenaga lapangan dalam keberhasilan pendidikan harus sudah betul-betul matang dalam profesinya baik dari segi tugasnya maupun peranannya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tau tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Tujuan pelajaran IPA meliputi mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan teknologi dan masyarakat

Mata pelajaran IPA merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam memacu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Hiliserangkai banyak yang mengeluh pada mata pelajaran IPA. Siswa menganggap pelajaran IPA sangatlah sulit dan membosankan, karena adanya bahasa latin yang sebelumnya belum mereka kenal, dan banyaknya materi yang harus disampaikan serta kurangnya variasi dan inovasi dalam pembelajaran, Oleh karena itu, timbul pandangan siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Hiliserangkai, bahwa pelajaran IPA sangat sulit dan membosankan yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Peran guru disini sangatlah diperlukan untuk mengubah pandangan siswa mengenai hal tersebut dengan cara memfasiasikan proses pembelajaran dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 30 Januari 2023 di SMP Negeri 4 Hiliserangkai, ditemukan beberapa informasi yaitu Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Guru masih belum menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung kelancaran proses pembelajaran. Guru mengeluh dalam melaksanakan tugas mengajarnya karena banyak siswa yang mengantuk atau kurang aktif pada saat KBM berlangsung. Media pembelajaran dan buku paket di sekolah masih kurang memadai. Kurang lengkapnya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan K-13. Siswa merasa bosan dan mengantuk pada saat proses pembelajaran berlangsung karena metode guru mengajar yang monoton. Minat siswa terhadap mata pelajaran IPA masih kurang. Rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 4 Hiliserangkai masih belum mencapai KKM atau masih tergolong kategori cukup. Kurangnya pencapaian nilai siswa tersebut disebabkan karena didalam kegiatan belajar mengajar guru masih mendominasi proses pembelajaran sedangkan siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut di atas guru diharapkan harus mampu menerapkan suatu model pembelajaran yang aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru dalam pembelajaran IPA adalah model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*. Dalam Swargjawa (2013:22) menyatakan bahwa "Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* lebih berpengaruh terhadap, hasil belajar siswa bila, dibandingkan dengan model

pembelajaran konvensional”. Menurut Suyatno (2009:37) mengemukakan “*Probing Prompting* merupakan model pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan”. Artinya proses tanya jawab dalam model pembelajaran ini 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. Dengan penerapan model pembelajaran ini kepada siswa diharapkan dapat meningkatkan aktifitas siswa secara nyata, dan mendorong siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah pada proses belajar mengajar sehingga hasil belajar yang dicapai oleh siswa meningkat.

## METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini, peneliti menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sehingga dalam pelaksanaan penelitian ini adapun yang menjadi objek tindakan yaitu : penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 4 Hiliserangkai. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII yang berjumlah 20 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - April 2023, pada semester genap dan disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran IPA. Lamanya pelaksanaan penelitian ialah 1 bulan, dan setiap siklus diadakan 3 kali pertemuan dan ditambah 1 kali pertemuan untuk akhir siklus.

Alat mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut. Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran di kelas. Lembar observasi ini diisi oleh guru mata pelajaran IPA sebagai pengamat. Adapun lembar observasi yang digunakan peneliti antara lain yaitu : Lembar Observasi Proses Pembelajaran (Responden Guru), Lembar Observasi Siswa Yang Terlibat Aktif, Lembar Observasi Siswa Yang Tidak Terlibat Aktif. Angket kualitas proses pembelajaran merupakan instrumen untuk mengukur kualitas proses pembelajaran yang disusun dalam bentuk kuesioner objektif, dimana kepada responden yang dalam hal ini adalah siswa yang akan diberikan beberapa butir soal. Angket ini diedarkan kepada siswa (responden) pada setiap akhir siklus. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Sebelum tes hasil belajar dijadikan sebagai instrumen penelitian, terlebih dahulu dilakukan validasi dan dilakukan uji coba instrumen. Lembar panduan wawancara untuk guru dan siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana respon atau pendapat mereka tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh peneliti. Pelaksanaan wawancara akan dilakukan pada setiap akhir siklus. Dokumentasi digunakan untuk menggambarkan apa yang sedang terjadi di dalam kelas pada waktu pembelajaran berlangsung dan untuk menangkap suasana kelas tentang peristiwa penting yang dilaksanakan misalnya seperti foto, dll.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, siklus pertama terdiri dari 3 kali pertemuan ditambah 1 kali pertemuan untuk akhir siklus. Masing-masing pertemuan dilaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*, dimana langkah-langkah proses pembelajaran tercantum dalam RPP. Selama Siklus I berlangsung, guru mata pelajaran sebagai pengamat akan mengisi lembar observasi sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan sedangkan peneliti berperan sebagai Guru. Setelah Siklus I berakhir,

selanjutnya diadakan evaluasi dengan pemberian tes hasil belajar untuk mengetahui apakah hasil belajar sudah mencapai KKM, dan selanjutnya pemberian angket dan pelaksanaan wawancara. Berdasarkan hasil refleksi Siklus I, maka kekurangan atau kelemahan yang ada pada hasil refleksi Siklus I akan disempurnakan pada Siklus II. Setelah mengevaluasi hasil pelaksanaan Siklus I ternyata masih belum mencapai hasil yang diharapkan, sehingga dilanjutkan pada Siklus II. Pada pelaksanaan Siklus II terdiri dari 3 kali pertemuan ditambah 1 kali pertemuan akhir siklus untuk pemberian tes hasil belajar. Tindakan pada Siklus II adalah menyempurnakan kekurangan-kekurangan pada pertemuan sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes hasil belajar merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan perlu divalidasi oleh dosen atau guru berpengalaman yang disebut sebagai validator. Validasi logis dilakukan oleh validator berdasarkan pedoman telaah butir soal, dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang digunakan memenuhi persyaratan validasi. Hasil validasi logis terdiri atas dua kolom yakni kolom 1 mengenai reproduksibel dan kolom 2 mengenai tingkat validitas. Berdasarkan hasil pengolahan validasi logis tes hasil belajar dari kedua validator diperoleh rata-rata reproduksibel yaitu 1,0 (diterima) dan rata-rata tingkat validitas 4,00 (valid). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen tes hasil belajar valid, artinya soal dapat dipakai dan digunakan tanpa revisi.

Uji Coba Instrumen dilaksanakan di SMP Negeri 1 Hiliserangkai pada siswa kelas VIII dengan jumlah siswa 26 orang. Hasil uji coba instrumen digunakan untuk keperluan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sebuah instrumen, sehingga melalui uji validitas dapat diketahui apakah sebuah instrumen tersebut dapat digunakan atau tidak. Uji validitas tes dilakukan berdasarkan perolehan skor pada pelaksanaan uji coba instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 dinyatakan Valid sehingga layak Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil instrumen penelitian dapat dipercaya dan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas pada Lampiran 11.d yaitu diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,954$ . Kemudian dikonsultasikan pada harga nilai  $r_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $N - 1 = 26 - 1 = 25$  dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,396$ . Karena nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu  $0,954 > 0,396$  dengan demikian instrumen penelitian tes hasil belajar dinyatakan Reliabel.

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara tingkat kesukaran soal yang sudah ditetapkan pada kisi-kisi tes hasil belajar dengan keadaan sebenarnya maka perlu dilakukan uji tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 ternyata tingkat kesukaran dari setiap item tes sesuai dengan tingkat kesukaran pada kisi-kisi tes hasil belajar, sehingga tes hasil belajar layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan siswa yang mampu dengan siswa yang kurang mampu. Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda mulai dari item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5

ternyata hasilnya memiliki daya pembeda yang baik sehingga dapat diterima dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

#### a. Data Siklus I

Beberapa data yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3 pada Siklus I yaitu sebagai berikut.

##### 1) Siklus I, Pertemuan 1

- Rata-rata hasil pengamatan proses pembelajaran responden guru yaitu 2,42 tergolong kriteria cukup dan persentasenya yaitu 60,42 % sesuai pada Lampiran 14.
- Rata-rata total persentase hasil pengamatan untuk siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 62,81 %.
- Persentase hasil pengamatan untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 10,00 %.

##### 2) Siklus I, Pertemuan 2

- Rata-rata hasil pengamatan proses pembelajaran responden guru yaitu 2,58 tergolong kriteria cukup dan persentasenya yaitu 64,58 %.
- Rata-rata total persentase hasil pengamatan untuk siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 65,63%.
- Persentase hasil pengamatan untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 5,00 %.

##### 3) Siklus I, Pertemuan 3

- Rata-rata hasil pengamatan proses pembelajaran responden guru yaitu 2,92 tergolong kriteria cukup dan persentasenya yaitu 72,92 %.
- Rata-rata total persentase hasil pengamatan untuk siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 72,50 %.
- Persentase hasil pengamatan untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 5,00 %.

##### 4) Akhir Siklus I

- Persentase hasil angket kualitas proses pembelajaran pada Siklus I yaitu 68,12 % tergolong kriteria cukup.
- Rata-rata hasil belajar siswa pada akhir Siklus I yaitu 71,50 tergolong kriteria cukup, dan persentase siswa yang tuntas belajar yaitu 65,00 %.

Berdasarkan hasil penelitian pada Siklus I diatas, maka penelitimenggambarakan hasilnya dalam bentuk diagram berikut ini.

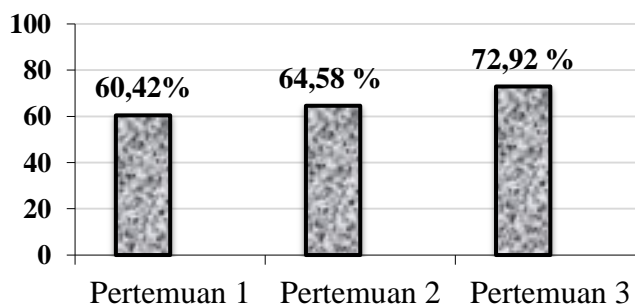


Diagram 1. Persentase Proses Pembelajaran (Responden Guru) Pada Siklus I

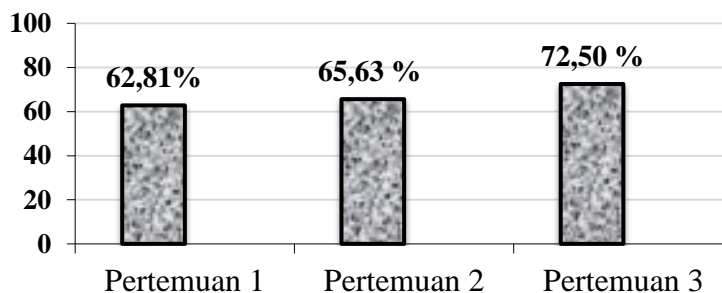


Diagram 2. Persentase Siswa Yang Terlibat Aktif Pada Siklus I

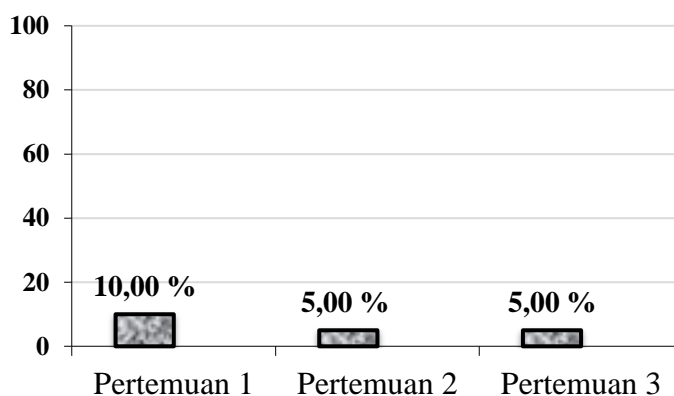


Diagram 3. Persentase Siswa Yang Tidak Terlibat Aktif Pada Siklus I

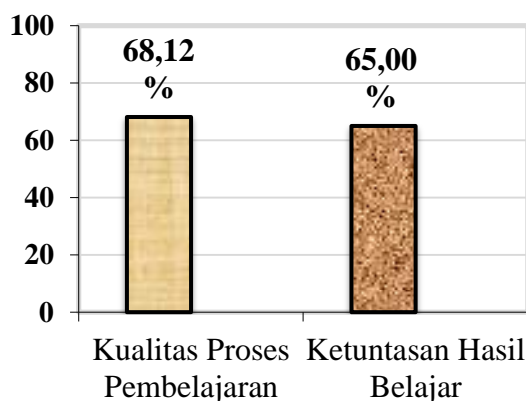


Diagram 4. Persentase Kualitas Dan Persentase Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi bahwa rata-rata siswa tertarik dengan penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*. Kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan membuat siswa lebih terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Namun pada pelaksanaan Siklus I ini masih ada sebagian siswa yang kurang terlibat aktif dalam mengikuti kegiatan penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* sehingga melalui hasil wawancara pada Siklus I ini peneliti akan melakukan evaluasi pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan rekapitulasi hasil refleksi Siklus I diperoleh rata-rata hasil refleksi akhir Siklus I yaitu 54,55 % sesuai pada Lampiran 43. Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan Siklus I masih belum tercapai yang artinya permasalahan pada tahap Siklus I belum terselesaikan, sehingga akan dilanjutkan pada Siklus II. Kelemahan yang

terdapat pada pelaksanaan Siklus I ini disebabkan karena beberapa hal yang antara lain yaitu :

- a) Peneliti yang bertindak sebagai guru masih belum sepenuhnya menguasai cara pelaksanaan dan penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*.
- b) Kurangnya kemampuan peneliti dalam membimbing dan memfasilitasi siswa dalam penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*.
- c) Peneliti belum sepenuhnya mampu menguasai dan mengelola kelas.
- d) Kurangnya kesiapan peneliti dalam menguasai dan menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik.
- e) Kurangnya minat dan perhatian siswa dalam mengikuti kegiatan penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*.

Dari beberapa kelemahan di atas, maka peneliti melaksanakan tindakan perbaikan yang antara lain yaitu :

- a) Peneliti belajar lebih baik lagi dalam menguasai tahap-tahap pelaksanaan dan penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning*.
- b) Peneliti meningkatkan lagi kegiatan pembimbingan dan selalu memfasilitasi siswa saat sedang diskusi dalam pembelajaran.
- c) Peneliti berusaha untuk mampu menguasai dan mengelola kelas.
- d) Peneliti belajar lebih baik lagi dalam menguasai dan menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik.
- e) Peneliti selalu memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk lebih terlibat aktif dalam mengikuti proses kegiatan pembelajaran.

#### **b. Data Siklus II**

Beberapa data yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3 pada Siklus II yaitu sebagai berikut.

- a) Rata-rata hasil pengamatan proses pembelajaran responden guru yaitu 3,75 tergolong kriteria baik dan persentasenya yaitu 93,75 %.
- b) Rata-rata total persentase hasil pengamatan untuk siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 92,19 %.
- c) Persentase hasil pengamatan untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 5,00 %.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pengolahan dan analisa data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti menyimpulkannya sebagai berikut.

1. Kualitas proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Hiliserangkai pada Siklus I yaitu 68,12 % tergolong kriteria cukup dan pada Siklus II yaitu 97,30 % tergolong kriteria baik sekali.
2. Hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* berbasis *Active Learning* pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Hiliserangkai pada Siklus I nilai rata-rata siswa yaitu 71,50 tergolong kriteria cukup dan persentase siswa yang tuntas belajar 65,00 %. Kemudian pada Siklus II nilai rata-rata siswa yaitu 82,00 tergolong kriteria baik dan persentase siswa yang tuntas belajar 90,00 %.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Afrizal. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Cilacap Tahun Pelajaran 2013/2014. Cilacap : Tanpa Penerbit.
- Amri, Sofan. 2013. Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. Jakarta : PT Prestasi Pustakaraya.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsini. 2005. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.
- Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. 2012. Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta : Gava Media.
- Depdiknas. 2002. Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penilai. Jakarta : Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2015. Laporan Hasil Belajar Siswa. Jakarta : Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. Guru & Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif. Jakarta : Rineka Cipta.
- Habib. 2013. Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Melalui Model Pembelajaran *Probing Prompting* Di SMP Negeri 1 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2012/2013. Padang Panjang : Tanpa Penerbit.
- Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Hasan, Iqbal M. 2008. Statistika 1. Jakarta : Bumi Aksara.
- Istarani. 2011. Model Pembelajaran Inovatif. Medan : Media Persada.
- Kunandar. 2008. Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesional Guru. Jakarta : Raja Grafindo.
- Mayasari, dkk. 2014. Penerapan Teknik *Probing Prompting* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTSN Lubuk Padang, Jurnal Pendidikan Matematika. Lubuk Padang : Tanpa Penerbit.
- Purwanto, Ngalim. 2007. Psikologi Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian Dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2015. Pedoman Teknis Penilaian Hasil Belajar Berdasarkan Kurikulum 2013. Jakarta : Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Riduwan. 2005. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula. Bandung : Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 2002. Metode Statistika. Bandung : Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2006. Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2003. Statistik Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2006. Statistik Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.

- Sukardi. 2008. Evaluasi dan Hasil Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suyatno. 2009. Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Sidoarjo: Rineka Cipta.
- Uno, Hamzah. 2007. Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wahono, dkk. 2016. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Waruwu, T. 2020. Identifikasi Kesulitan Belajar Pada Pembelajaran IPA dan Pelaksanaan Pembelajaran Remedial. *Education and development*. 8(2), 285-289. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1697/844>.
- Zaini. 2008. Strategi Pembelajaran Aktif. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.