

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DENGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN SAINTIFIK DI MTs AR-RAUDLATUL HASANAH 2 LUMUT

Chairul Elsandi Nasution^{1*}, Nurhidaya Fithriyah Nasution², Nurul Husna Siregar¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

²Program Studi Pendidikan Kimia, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

*email : chairulelsandinst25@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan penggunaan pendekatan Saintifik di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan melibatkan siswa kelas VII B sebanyak 30 orang. Instrument yang digunakan dalam pengambilan data adalah observasi, dan tes. Teknik analisis data bersifat kuantitatif. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan penggunaan pendekatan Saintifik di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa dengan pencapaian yaitu siklus I sebesar 13,3% dengan nilai rata-rata 53,6 dan pada siklus II sebesar 76,7% dengan nilai rata-rata 70,1 dengan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 16,6.

Kata kunci : Hasil Belajar, Klasifikasi Makhluk Hidup, Saintifik

PENDAHULUAN

Sains merupakan ilmu empirik yang membahas tentang fakta dan gejala alam. Proses pembelajaran IPA memiliki konsep materi yang faktual, artinya tidak hanya secara verbal sebagaimana telah terjadi pada berbagai sistem pembelajaran konvensional saat ini. Salah satu bidang ilmu yang menjadi bagian dari sains adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari alam semesta baik yang dapat dilihat dengan indra maupun dengan bantuan alat tertentu. IPA juga merupakan suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan cara yang khusus seperti melakukan observasi, penyusunan teori, eksperimen dan penyimpulan.

Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran IPA di kelas VII MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut pada tanggal 25 November 2019 yang menerapkan kurikulum 2013, diperoleh gambaran bahwa banyak siswa yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap mata pelajaran IPA, karena guru lebih banyak menjelaskan, dan menggambarkan. Akibatnya, kurangnya keaktifan dan minat siswa terhadap pelajaran IPA. Selain itu, selama proses pembelajaran guru belum maksimal dalam penggunaan metode pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif selama proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan pembelajaran tidak efektif, dan

minat siswa untuk belajar kurang yang akhirnya berdampak pada kurangnya kemampuan siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru, dan dapat mengakibatkan hasil belajar IPA menjadi rendah, maka berdampak pada tidak tercapainya ketuntasan belajar. Hal ini dapat dilihat dari beberapa siswa yang hasil belajar IPA pada materi Pencemaran Lingkungan belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditentukan yaitu 70, sehingga perlu diadakan ulangan perbaikan agar semua siswa memiliki hasil belajar yang memenuhi KKM. Hal ini membuat alokasi waktu untuk materi pembelajaran yang selanjutnya menjadi berkurang karena adanya ulangan perbaikan bagi siswa yang hasil belajar IPA masih di bawah KKM.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: “Upaya Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup dengan Penggunaan Pendekatan Saintifik di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut”.

Tujuan dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan penggunaan pendekatan Saintifik di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut.”

Dalam proses pengklasifikasian makhluk

hidup perlu adanya proses identifikasi. Identifikasi merupakan suatu proses yang dapat kita lakukan untuk menentukan atau mengetahui identitas dari suatu jenis organisme. Banyak metode yang dapat kita gunakan untuk mengetahui identitas suatu jenis organisme, di antaranya dengan konfirmasi langsung kepada ahlinya, mencocokkan dengan spesimen, atau dengan menggunakan suatu instrumen yaitu kunci identifikasi atau kunci determinasi.

Kunci determinasi adalah uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun berurut mulai dari ciri umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup. Kunci determinasi yang paling sederhana ialah kunci dikotom. Kunci dikotom berisi keterangan yang disusun berpasangan dan menunjukkan ciri yang berlawanan.

Menurut Kemendikbud (2014:54) mengatakan bahwa, "Pendekatan saintifik (scientific approach) adalah model pembelajaran yang menggunakan kaidah keilmuan yang memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, kemudian mengkomunikasikan".

Menurut Daryanto (2014: 59-80) langkah-langkah saintifik terdiri dari lima kegiatan, yaitu:

1. Mengamati (Observasi) Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa, sehingga proses

pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi.

2. Menanya Guru membuka kesempatan kepada siswa, bahwa guru yang efektif mampu menginspirasi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu siswa belajar dengan baik.
3. Menalar Kegiatan adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.
4. Mencoba Hasil belajar yang nyata atau otentik akan didapat bila siswa mencoba atau eksperimen dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan.
5. Mengkomunikasikan dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari tindakan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut.

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut, Jl. Lintas Sibolga-Padangsimpunan, Kecamatan Lumut, Kabupaten Tapanuli Tengah.

Adapun waktu melakukan penelitian diperkirakan dilakukan selama 2 bulan dari bulan Juli sampai Agustus tahun 2020, waktu yang direncanakan digunakan untuk proses pengambilan data dan pengolahan data.

Objek dari penelitian ini hasil belajar siswa kelas VIIC pada materi Pencemaran

Lingkungan di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut.

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut karena ditemukan masalah rendahnya pemahaman dan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA di kelas VII MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut.

Selanjutnya teknik sampling daerah yang digunakan apabila dalam populasi mempunyai ciri tersendiri, dengan demikian sampel yang di ambil oleh peneliti dari MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut menggunakan teknik Purposive Sampling, dengan menggunakan Purposive Sampling maka peneliti memilih sampel kelas VII B yang berjumlah 30 siswa.

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan

Kelas yang berlangsung dua siklus. Penelitian ini bersifat deskriptif proses dan makna lebih ditonjolkan dalam penelitian kuantitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Setiap tindakan terdiri dari rangkaian empat kegiatan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan evaluasi/refleksi.

Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan menggunakan skala penilaian Guttman. Untuk kategori uraian tentang alternatif jawaban dalam observasi, peneliti menetapkan kategori untuk setiap butir pernyataan yaitu, Ya = 1, dan Tidak = 0.

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang Pemahaman siswa dalam memahami pembelajaran IPA pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan pendekatan Saintifik. Adapun jenis tes yang digunakan dalam penelitian tentang Pencemaran Lingkungan, yaitu tes tertulis. Bentuk tes yang digunakan oleh peneliti, yaitu: dengan jumlah soal pilihan ganda yakni 20 soal, dengan bobot skor tertinggi 100, skor terendah 0.

Analisis data yang dilakukan pada saat

penelitian tindakan kelas, peneliti menganalisis apa yang telah diamati antara lain, hasil belajar siswa, dan aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung. Data hasil belajar diambil dari pre-test dan post-test siswa, nilai ini diolah dengan pemberian skor.

Kemudian diambil presentase nilai yang melebihi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Nilai Siswa Melebihi KKM}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Kemudian rumus untuk menghitung observasi aktivitas guru dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari lembar observasi

100 : Bilangan tetap

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian Siklus I

Pelaksanaan siklus I merupakan implementasi dari perencanaan yang disusun sebelumnya. Pada siklus I merupakan proses penerapan pendekatan saintifik pada materi klasifikasi makhluk hidup. Dimana siklus I dimulai pada Sabtu 21 November 2020 di MTs. Ar-Raudhatul Hasanah 2 Lumut.

a. Perencanaan

Adapun pelaksanaan yang dilakukan pada siklus I sebagai berikut:

- 1) Mengadakan observasi ke sekolah yang menjadi tempat penelitian dilakukan dengan mengamati hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan saintifik dalam penyampaian materi klasifikasi makhluk hidup, serta hasil belajar siswa.

- 2) Melakukan pengamatan pada siswa, sehingga dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah, kemudian mencari solusi dari masalah dengan menentukan pendekatan yang sesuai dengan masalah yang ditemukan yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik
- 3) Menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan materi pelajaran
- 4) Menyiapkan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi

Siklus I dilaksanakan dengan masing-masing waktu 2x45 menit.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan siklus I ini, tindakan yang dilakukan merupakan adalah menerapkan pendekatan saintifik pada

pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup. Pertemuan dilaksanakan pada Sabtu 21 November 2020 pada jam pelajaran 1 dan 2, dimana dilaksanakan tindakan:

- 1) Pengenalan pendekatan saintifik, guru menjelaskan bagaimana prosedur pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan saintifik diawal kegiatan pembelajaran.
- 2) Memberikan penjelasan secara umum tentang materi klasifikasi makhluk hidup dengan mengamati Organisme yang ada di lingkungan sekolah.
- 3) Membagi siswa dalam beberapa kelompok yaitu sebanyak 4 kelompok yang terdiri dari 7 siswa dari setiap kelompok, kemudian kepada kemudian tiap kelompok diberikan lembar tugas dan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan.
- 4) Membimbing dan mengarahkan kelompok siswa untuk berfikir bersama dalam memecahkan masalah atau tugas yang diberikan oleh peneliti.
- 5) Peneliti memberikan penguatan dan kesimpulan secara rinci tentang apa yang telah dipelajari dan memberikan penjelasan secara jelas tentang materi yang kurang jelas dipahami oleh siswa, sehingga siswa memahami materi tersebut dengan secara baik.

c. Hasil Siklus I

Berdasarkan hasil dari lembar observasi yang dilakukan pada pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan pendekatan saintifik, diambil kesimpulan bahwa:

- 1) Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan belum baik atau masih diperlukannya peningkatan.
- 2) Manfaat yang dirasakan dari pembelajaran tersebut adalah siswa lebih termotivasi, bergairah dalam belajar.

pada awal tindakan disiklus I ditemukan hasil belajar siswa masih tergolong belum tuntas, jumlah siswa yang tuntas hanya 13,3% atau 4 orang dan 86,7% atau 26 orang tidak tuntas.

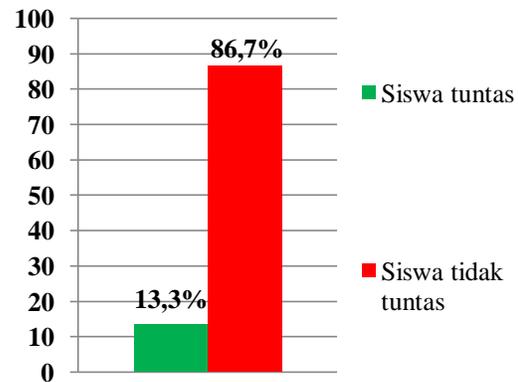


Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus I

Hasil yang terlihat pada diagram masih menunjukkan hasil belajar pada siklus I belum mencapai hasil KKM yaitu sebesar 70 sehingga penelitian ini akan dilanjutkan pada pada siklus II.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil analisis observasi yang dilakukan pada siklus I belum mencapai hasil maksimal, harapannya pada siklus II siswa lebih menyukai proses pembelajaran tersebut sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Oleh karena itu, guru harus lebih meningkatkan dan membimbing siswa agar lebih berminat dan termotivasi pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa lebih aktif dan memiliki keberanian dalam bertanya maupun menyampaikan saran dan pendapat. Sedangkan berdasarkan perolehan hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat bahwasanya hasil belajar siswa masih rendah hal ini dikarenakan siswa masih melakukan penyuaian terhadap pendekatan yang digunakan sehingga hasil yang didapatkan belum maksimal dimana dari 30 siswa hanya 4 siswa yang tuntas sedangkan 26 siswa belum mencapai KKM 70, maka dari itu penelitian ini dilanjutkan ke Siklus II.

2. Hasil Penelitian Siklus II

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang dilakukan, pada siklus II dilakukan beberapa evaluasi tindakan guru untuk mengatasi hasil sikap ilmiah siswa yang masih rendah. Untuk melihat peningkatan pada hasil belajar siswa diakhir pertemuan akan dilakukan test

materi klasifikasi makhluk hidup pada siklus II.

Siklus II dilaksanakan pada tanggal Selasa 24 November 2020 pada jam ke 1 dan ke 2 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit dan diakhir dengan pemberian test. Test yang diberikan berupa soal pilihan berganda hal ini dilakukan untuk mengetahui hasil dari peningkatan hasil belajar siswa.

b. Pelaksanaan

Pada proses pelaksanaan siklus II ini diawali dengan pemberian motivasi dan tujuan pembelajaran guna menarik perhatian dan meningkatkan minat belajar siswa dengan pelajaran yang dipelajarinya sebelumnya. Adapun kegiatan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan materi yang akan diajarkan.
- 2) Guru meminta siswa membentuk kelompok.
- 3) Guru memberikan lembar kerja siswa pada setiap kelompok
- 4) Guru meminta siswa mengerjakan lembar kerja siswa pada setiap kelompok
- 5) Guru mengarahkan dan membimbing siswa dalam mengerjakan lembar kerja.
- 6) Guru meminta siswa untuk menulis point penting yang telah di kerjakan.
- 7) Guru meminta kelompok mempresentasikan hasil kerja.
- 8) Setiap perwakilan kelompok memberi tanggapan atas hasil presentasi temannya.
- 9) Guru melaksanakan evaluasi atas kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Setelah semua proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik selanjutnya adalah pemberian test materi pelajaran IPA, setelah test dilakukan maka selanjutnya peneliti mengumumkan siswa yang selalu aktif pada saat proses pembelajaran dan diberikan nilai sebagai penghargaan kepada siswa dan motivasi bagi siswa yang lain. Selanjutnya peneliti dan observer melakukan evaluasi untuk melihat kelemahan-kelemahan dan keberhasilan yang ada pada siklus II.

c. Hasil Pengamatan Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus II, diperoleh hasil rata-rata 70,1, dengan presentase ketuntasan 76,7%

Untuk lebih jelasnya, melihat hasil peningkatan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan pendekatan saintifik kelas VII B pada siklus II dapat dilihat pada digram berikut:

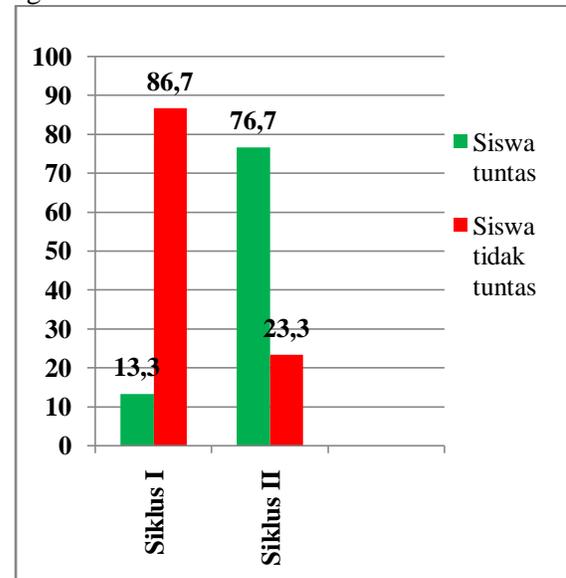


Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus II

Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar pada siswa kelas VII B dimulai dari siklus I sampai dengan siklus II ketuntasan hasil belajar mengalami peningkatan yang baik. Dimana pada tindakan siklus I 13,3% atau 4 orang tuntas dan 86,7% atau 26 orang yang tidak tuntas, Pada tindakan terakhir yaitu siklus II peningkatan hasil belajar siswa mencapai ketuntasan, persentase siswa tuntas 76,7% atau 23 orang dan siswa tidak tuntas 23,3% atau 7 orang, sehingga KKM yang sudah tentukan sekolah yakni 70 sudah mencapai ketuntasan pada hasil belajar siswa VII B MTs. Ar-Raudhatul Hasanah 2 Lumut. Indikator pencapaian pada siklus ini berhenti pada siklus II.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan observasi dan hasil penelitian yang telah dilakukan guru dan siswa dalam tindakan pembelajaran saintifik pada siklus I dan siklus II dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan observasi guru menunjukkan bahwa pembelajaran Saintifik telah maksimal dilakukan karena nilai yang diperoleh 87.5%

dengan kategori “Baik”. Aktivitas guru selama pembelajaran telah melaksanakan langkah-langkah pendekatan saintifik dengan baik. Hal ini terlihat dari aktivitas guru yang muncul di antaranya aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam mengerjakan kegiatan, menjelaskan, memberi umpan balik evaluasi / tanya jawab dimana persentase untuk aktivitas di atas cukup besar. Hal ini sejalan dengan penelitian Priyadi (2016) yaitu pada penerapan pendekatan saintifik dan media benda asli pada pembelajaran IPA kelas IV di SDN Maron Kidul II Kecamatan Maron Kabupaten Probolinggo meningkatkan keaktifan belajar siswa.

- b. Penelitian berakhir setelah selesai pelaksanaan siklus II, karena telah mencapai hasil yang telah ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan hasil pelaksanaan pada siklus I mengalami ketuntasan hanya 13,3% atau sebesar 4 orang, dikarenakan siswa masih melakukan penyesuaian terhadap pendekatan yang digunakan, namun dengan melakukan evaluasi pada tahap siklus I dengan menggunakan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA maka siswa mengalami peningkatan hasil dari pertemuan sebelumnya. Dimana pada siklus II jumlah siswa yang mengalami peningkatan menjadi 76,7% atau 23 orang dengan kategori “Tuntas”. Karena hasil belajar siswa telah mencapai KKM, yaitu sebesar 70 sehingga

penelitian ini dapat dinyatakan telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan pendekatan saintifik, berdasarkan analisis data, diperoleh kegiatan siswa dalam proses pendekatan saintifik dalam setiap siklus mengalami peningkatan, sehingga berdampak positif terhadap prestasi prestasi belajar siswa yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai dan keaktifan siswa pada setiap siklus yang mengalami peningkatan. Hal ini juga didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Sugeng (2016) menunjukkan, ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 80% dengan nilai rata-rata 75,55 dan pada siklus II sebesar 90% dengan nilai rata-rata 83,52 dengan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 7,97.

Guru dan siswa telah melakukan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik pada materi klasifikasi makhluk hidup sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat ditingkatkan dengan pendekatan saintifik, berdasarkan indikator penelitian ini yaitu hasil belajar siswa MTs. Ar-Raudhatul Hasanah 2 Lumut pada materi klasifikasi makhluk hidup telah mengalami peningkatan yaitu 76,7% sehingga proses pelaksanaan pembelajaran yang dibuat telah dilaksanakan dengan baik dan benar.

KESIMPULAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan penggunaan pendekatan Saintifik di MTs Ar-Raudlatul Hasanah 2 Lumut menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa dengan pencapaian yaitu siklus I sebesar 13,3% dengan nilai rata-rata 53,6 dan pada siklus II sebesar 76,7% dengan nilai rata-rata 70,1 dengan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 16,6.

b. Implikasi Penelitian

Mengingat Pendekatan Saintifik pada pembelajaran IPA yang dilaksanakan dapat memotivasi siswa untuk lebih giat dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka kepada guru dan peneliti selanjutnya disekolah lain dengan karakteristik yang relatif sama, diharapkan dapat menerapkan Pendekatan Saintifik tersebut untuk meningkatkan hasil pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar:Teori, Diagnosis, dan Remediasinya. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Abdullah, M., Saktiyono., dan Lutfi, (2006), IPA Terpadu SMP dan MTs, Esis, Jakarta.

- Abdul Majid. (2014). Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Campbell, N. A. & J. B. Reece. (2008). Biologi, Edisi Kedelapan Jilid 3. Terjemahan: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., & Mitchell, L.G. (2003). Biologi. Jilid 2. Edisi Kelima. Alih Bahasa: Wasmen. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dr. H.M. Musfiqon, M.Pd. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Lazim. M. 2014. Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Kurikulum 2013. Yogyakarta : P3TK Seni dan Budaya Yogyakarta.
- Nizar Ahmad. 2016. Metode Penelitian Pendidikan, Bandung : Perdana Mulya Sarana
- Roestiyah. 2012. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saktiyono, IPA Biologi Jilid I SMP dan MTs untuk kelas VII, Jakarta: Esis PT.Gelora Aksara, 2007. Shohib Tohir, Muhammad, Al Qur'an Terjemah, Jakarta: PT. Sabiq, 2009.
- Saktiyono. 2004. Sains Biologi SMP untuk kelas VIII. Jakarta : Esis
- Sumarwan, dkk. (2007). IPA SMP Untuk Kelas VII 1B Standar Isi KTSP 2006. Jakarta: Erlangga
- Zulkifli, Arif. 2014. Dasar-dasar Ilmu Lingkungan. Jakarta: Salemba Teknika.