

**Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Organisasi Kehidupan Membuat Model Struktur Sel Tumbuhan/ Hewan Melalui Alat Peraga Edukasi Sederhana****Rosalita**

Universitas Indraprasta PGRI

tsalitsakamila2014@gmail.com

INFO ARTIKEL**ABSTRAK****Diterima** : 05-10-2023**Direvisi** : 13-10-2023**Disetujui** : 16-10-2023**Kata kunci:** Model Pembelajaran, Alat Peraga Edukasi, Penelitian Tindakan Kelas, Siklus

Model pembelajaran yang didukung oleh media pembelajaran berupa alat peraga yang menyenangkan dapat membuat pembelajaran lebih efektif. Penggunaan alat peraga edukasi sederhana yang bersifat abstrak khususnya pada materi sel sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dengan membuat model Struktur Sel Tumbuhan/ Hewan Melalui Alat Peraga Edukasi Sederhana. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran empiris mengenai peningkatan hasil belajar siswa dengan membuat model struktur sel tumbuhan/hewan melalui alat peraga edukasi sederhana dalam pembelajaran IPA. Metode Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan alat peraga edukasi sederhana dalam membuat model struktur sel untuk memberikan alternatif lain dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Model proses penelitian yang digunakan adalah model PTK dari Kurt Lewin yang tiap siklusnya terdapat 4 langkah yaitu Perencanaan penentuan program perbaikan, Tindakan yang dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan perencanaan, Observasi pengamatan tentang efektifitas tindakan dan Refleksi yaitu dengan menganalisis hasil observasi untuk memunculkan tindakan baru. Penggunaan model struktur sel dengan penerapan alat peraga edukasi sederhana dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada siklus berdasarkan tema hemat energi. Skor rata-rata siswa pada akhir tindakan siklus I sebesar 78,2 meningkat 8,2 poin dari skor rata-rata pratindakan sebesar 70,4. Peningkatan yang terjadi dari pratindakan ke tindakan siklus I belum sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Pada siklus II telah terjadi peningkatan sebesar 16,5 terhitung dari skor hasil siklus II dikurangi skor hasil pratindakan, yaitu 86,5 dikurangi 70,4.

Keywords: *Learning Models, Educational Aids, Classroom Action Research, Cycles***ABSTRACT**

Learning models supported by learning media in the form of fun teaching aids can make learning more effective. The use of simple educational aids that are abstract, especially in cell material as an effort to improve learning outcomes by making models of Plant / Animal Cell Structures through Simple Educational Props. The purpose of this study is to find out and get an empirical picture of improving student learning outcomes by modeling plant/animal cell structures through simple educational aids in science learning. This research method is a classroom action research with simple educational aids in making cell structure models to provide other alternatives in teaching and learning activities in the classroom. The research process model used is the PTK model from Kurt Lewin where each cycle has 4 steps, namely Planning for determining improvement programs, Actions implemented by researchers in accordance with planning, Observation, observation of the effectiveness of actions and Reflection, namely by analyzing the results of observations to bring up new actions. The use of cell structure models with the application of simple educational aids can improve the quality of learning. On cycles based on the theme of energy saving. The average score of students at the end of the first cycle action of 78.2 increased by 8.2 points from the average pre-action score of 70.4. The increase that

occurred from pre-action to cycle I action has not been in accordance with the Minimum Completeness Criteria (KKM). In cycle II there has been an increase of 16.5 calculated from the score of cycle II results minus the score of pre-action results, which is 86.5 minus 70.4.

**Author: Rosalita*

Email : tsalitsakamila2014@gmail.com

Pendahuluan

Proses belajar mengajar merupakan suatu sistem yang terdiri dari banyak komponen yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan (Nasbi, 2017) (Fakhrudin et al., 2018). Komponen-komponen tersebut terdiri dari guru, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, sistem pembelajaran yang meliputi model dan metode pembelajaran, sumber belajar, manajemen interaksi, evaluasi, dan siswa (Kirom, 2017) (Uno & Ma'ruf, 2016) (Hakim, 2015). Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa (Kristin, 2016) (Munawaroh & Alamuddin, 2014).

Semua komponen tersebut perlu diperhatikan dengan baik supaya dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Selain komponen di atas, hasil belajar juga dipengaruhi oleh aktivitas belajar siswa (Herwina, 2021) (Kamaluddin, 2017). Oleh karena itu guru perlu memilih model pembelajaran yang menyenangkan, tidak membosankan, menarik, dan mudah dimengerti oleh para siswa agar dapat berpengaruh secara positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Selain model pembelajaran, guru juga perlu memilih media pembelajaran yang menyenangkan dan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa (Nurrita, 2018) (Mu'minah, 2021) (Muzakki et al., 2023). Saat ini banyak sekali media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Pemilihan media tentunya harus memperhatikan banyak hal, salah satunya adalah kesesuaian media dengan materi pembelajaran (Salsabila et al., 2020) (Zazin & Zaim, 2020) (Safira, 2020).

Materi pembelajaran IPA kelas 7 difokuskan tentang Sistem Organisasi Kehidupan. Materi tersebut terdiri atas sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan, jaringan-jaringan pada sel, organ-organ pada hewan dan tumbuhan, sistem organ dan organisme. Materi-materi tersebut bersifat abstrak, terutama materi sel yang harus diamati secara langsung dengan menggunakan alat atau media pembelajaran yang dapat memperjelas materi tersebut.

Berdasarkan hasil observasi di kelas 7 MTs Negeri 35 Jakarta materi sel berlangsung, guru mengajar menggunakan metode ceramah dengan menggunakan papan tulis dan spidol. Siswa terlihat kondusif pada kegiatan awal pembelajaran, namun ketika memasuki kegiatan inti sebagian besar siswa terlihat melakukan aktivitas lain di luar aktivitas belajar, seperti tidur dan berbicara dengan teman. Tidak banyak terlihat siswa yang memperhatikan, mendengar, dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Ketika guru mengajak untuk diskusi, hanya beberapa orang saja yang terlihat mau bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

Berdasarkan data dokumentasi nilai harian siswa pada materi sel semester ganjil tahun ajaran 2020/2021, diketahui bahwa terdapat 12 dari 24 siswa yang memperoleh

rata-rata nilai harian yang mencapai KKM yaitu 76, sedangkan 12 siswa lainnya belum mencapai KKM. Ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika persentase siswa yang mendapat nilai $KKM \geq 75\%$ dari jumlah siswa seluruhnya. Pembelajaran tersebut belum dapat dikatakan tuntas karena persentase siswa yang sudah mencapai KKM hanya 50% dan biasanya guru melakukan program remedial untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan demikian hasil observasi ini menunjukkan kurangnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran serta rendahnya hasil belajar biologi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa siswa dapat diketahui bahwa siswa masa pembelajaran formal di sekolah berlangsung dari pukul 06.00 sampai 14.30, selebihnya siswa dijadwalkan dengan berbagai kegiatan lainnya. Oleh karena padatnya aktivitas tersebut, banyak siswa yang mengaku merasa mengantuk saat pembelajaran di sekolah, siswa juga merasa tidak sanggup apabila guru meminta untuk menghafalkan beberapa materi IPA Biologi karena banyaknya hafalan lain di sekolah. Materi sel merupakan salah satu materi yang sulit menurut siswa karena struktur dari sel sulit untuk dibayangkan dan memuat banyak istilah yang berbahasa Latin.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA Biologi, guru biasanya mengajar materi sel dengan menggunakan media berupa charta sel hewan dan sel tumbuhan. Guru tidak mengajak siswa praktikum di laboratorium untuk melihat sel hewan dan sel tumbuhan secara nyata menggunakan mikroskop. Hal tersebut dikarenakan berbagai alasan, diantaranya karena ketidakterseediaannya laboran pada laboratorium IPA sekolah tersebut, sehingga guru akan kesulitan mengontrol kegiatan siswa di dalam laboratorium. Selain itu kegiatan praktikum juga akan menambah beban belajar siswa sehingga dikhawatirkan aktivitas dan hasil belajar siswa semakin menurun.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran empiris mengenai peningkatan hasil belajar siswa dengan membuat model struktur sel tumbuhan/hewan melalui alat peraga edukasi sederhana dalam pembelajaran IPA.

Penelitian yang dilakukan oleh Iwan Rumalean (2014) tentang media model struktur sel sebagai sarana peningkatan kemampuan menulis karangan persuasi siswa kelas IX SMP Negeri Pulau Gorom. Peneliti menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I mencapai 59,94, pada siklus II mencapai 68,16. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media model struktur sel dapat meningkatkan kemampuan menulis persuasi bagi siswa kelas IX SMP Negeri Pulau Gorom.

Metode Penelitian

Metode Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan alat peraga edukasi sederhana dalam membuat model struktur sel untuk memberikan alternatif lain dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Model proses penelitian yang digunakan adalah model PTK dari Kurt Lewin yang tiap siklusnya terdapat 4 langkah dimana pelaksanaan tindakan kelas terjadi proses yang terus menerus dalam suatu

lingkaran meliputi perencanaan penentuan program perbaikan. Tindakan yang dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan perencanaan. Observasi pengamatan tentang efektifitas Tindakan Dan Refleksi yaitu dengan menganalisis hasil observasi untuk memunculkan tindakan baru.

Dalam penelitian ini teknik analisa data menggunakan teknik analisa deskriptif, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes Tergambar, Observasi, Catatan Kegiatan dan Foto Kegiatan.

Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Angket Penelitian

Dalam bab ini akan diuraikan tentang deskripsi *setting* penelitian, deskripsi hasil penelitian, dan pembahasannya. Pada bagian deskripsi *setting* penelitian, berisi uraian tempat dan waktu penelitian. Hasil penelitian yang akan diuraikan secara garis besar adalah informasi hasil belajar awal siswa dalam membuat model struktur sel, pelaksanaan tindakan kelas persiklus, dan peningkatan hasil belajar siswa membuat model struktur sel dengan alat peraga edukasi sederhana. Pembahasan merupakan uraian hasil analisis informasi hasil belajar awal siswa dalam membuat model struktur sel, pelaksanaan tindakan kelas persiklus, dan peningkatan hasil belajar siswa membuat model struktur sel melalui alat peraga edukasi sederhana.

Berikut adalah data awal hasil penyebaran angket tentang informasi awal minat siswa terhadap kegiatan membuat model struktur sel. Dari data di bawah ini dapat dilihat bahwa pada awalnya siswa kurang berminat dalam membuat model struktur sel, karena menurut siswa membuat model struktur sel itu sulit untuk mengembangkan ide-ide terutama pada awal penelitian. Apalagi bila tidak dibimbing secara intensif tidak ada semangat bagi siswa untuk membuat model struktur sel dengan penataan yang lebih menarik.

Tabel 1 Hasil Angket Informasi Awal membuat model struktur sel Siswa kelas 7 MTs Negeri 35 Jakarta

No	Pertanyaan	ya	Kadang-kadang	tidak
1	Apakah Anda menyukai kegiatan membuat model struktur sel di sekolah?	10 31,25%	15 46,87%	5 15,25%
2	Pernahkan Anda membuat model struktur sel di luar kegiatan sekolah?	17 50 %	16 46,87%	9 28,13%
3	Apakah menurut Anda membuat model struktur sel adalah kegiatan yang sulit?	30 90,25%	4 12,25%	10 31,25%
4	Apakah kegiatan membuat model struktur sel merupakan hobi untuk Anda?	5 15,25%	7 21,25%	30 90,25%

5	Apakah dalam pembelajaran membuat model struktur sel di kelas Anda menggunakan media tertentu?	5 15,25%	11 34,25%	10 31,25%
6	Apakah di sekolah Anda dilakukan bimbingan membuat model struktur sel secara intensif?	10 31,25%	10 31,25%	3 6,25%
7	Apakah kegiatan membuat model struktur sel di sekolah dilakukan hanya untuk memenuhi tugas dari guru?	30 90,25%	10 31,25%	10 31,25%
8	Senangkah Anda jika di sekolah dilakukan bimbingan membuat model struktur sel?	24 75,25%	5 15,25%	10 31,25%
9	Apakah Anda seringkali menemukan kesulitan atau kendala-kendala dalam membuat model struktur sel /sebutkan kesulitan tersebut yang Anda temukan pada saat membuat model struktur sel!	10 31,25%	5 15,25%	3 6,25%
10	Apakah Anda sudah pernah membuat model struktur sel sebelumnya, apakah judul model struktur sel tumbuhan/hewan yang pernah Anda gambar?	34 100%	0 0%	0 0%

Data diambil tidak hanya dari berbagai tes disetiap tindakan tetapi juga berasal dari observasi dan wawancara dengan guru kelas. Berdasarkan dari hasil itu semua diketahui bahwa hasil belajar awal membuat model struktur sel siswa sangat rendah. Semua itu disebabkan kurang terbiasanya siswa dalam membuat model struktur sel dan kurangnya perhatian dan bimbingan guru terhadap siswa dalam membuat model struktur sel. Guru juga mempunyai peranan yang sangat besar sebab tanpa dorongan dari guru siswa kurang mendapat motivasi untuk membuat model struktur sel. Selain itu, siswa juga masih mengalami kesulitan untuk membuat gambaran yang baik, begitu juga dalam mengembangkan ide mereka dalam sebuah gambaran.

2. Data Awal Observasi

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari 2022 sampai dengan bulan Maret 2022 di MTs Negeri 35 Jakarta. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 7 yang berjumlah 35 orang. Penelitian ini diawali dengan pengamatan terhadap metode yang digunakan oleh guru Mata pelajaran IPA di MTs Negeri 35 Jakarta yang berjumlah 3 orang, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana metode yang paling tepat digunakan dalam pembelajaran IPA dan alat peraga edukasi sederhana sudah digunakan atau belum dalam pembelajaran IPA. Dari hasil pengamatan tersebut dapat diketahui bahwa:

1. Pembelajaran IPA sudah menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)
2. Metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab selalu digunakan
3. Metode penugasan selalu digunakan

4. Metode selalu disesuaikan dengan situasi dan siswa
5. Metode yang tepat dapat meningkatkan kemampuan
6. Menggunakan metode yang sama dalam setiap materi pelajaran
7. Metode diskusi selalu digunakan
8. Tahu tentang model pembelajaran alat peraga edukasi sederhana

Pada langkah awal pelaksanaan penelitian siswa diberi tugas untuk membuat model struktur sel dengan tema yang ditentukan, tetapi siswa boleh memilih tempat untuk membuat model struktur sel dan mencari ide dalam penyusunan model struktur sel hemat eneginya.

Upaya untuk meningkatkan hasil belajar membuat model struktur sel sebelum menggunakan alat peraga edukasi sederhana, terlebih dahulu diadakan tes awal untuk mengetahui hasil belajar awal siswa dalam membuat model struktur sel. Hasil awal membuat model struktur sel siswa.

3. Hasil Penelitian Siklus I

a. Perencanaan (planning)

Pada tahap pertama selama siklus I peneliti dan kolaborator berencana melakukan perbaikan pembelajaran membuat model struktur sel pada siswa. Perbaikan yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam membuat model struktur sel. Hal itu dengan melihat minat, kondisi kelas dan siswa, skenario pembelajaran, pedoman penilaian, dan penunjang dalam melakukan penelitian. Semuanya dijabarkan dalam persiapan sebagai berikut.

- 1) Penyiapan materi yang berkaitan dengan membuat model struktur sel yang akan disampaikan kepada siswa.
- 2) Penyiapan media yang akan digunakan yaitu model struktur sel. Gambar yang digunakan pada tindakan siklus 1 yaitu tentang model struktur sel.
- 3) Memastikan guru telah mengerti tentang metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran membuat model struktur sel. Penyiapan lembar tes yang digunakan oleh siswa untuk membuat model struktur sel.
- 4) Penyiapan alat pengumpul data penelitian seperti catatan lapangan, format pengamatan, dan kamera.
- 5) Penyiapan sarana prasarana yang diperlukan selama proses pembelajaran yaitu laptop dan LCD untuk menampilkan gambar model struktur sel tumbuhan/hewan.

Sedangkan langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membuat acuan program pembelajaran hasil belajar membuat model struktur sel dengan alat peraga edukasi sederhana.
- 2) Guru membuat rencana program pengajaran (RPP)
- 3) Guru membuat instrumen penelitian yang terdiri dari lembar angket siswa dan lembar observasi tes hasil belajar siswa membuat model struktur sel.
- 4) Guru menyiapkan materi yang berkaitan dengan hasil belajar membuat model struktur sel.

b. Pelaksanaan

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada, Kamis, 9 Januari 2022 pada jam pertama dan ke dua di kelas 7, pertama guru mengabsen siswa yang tidak hadir, ternyata siswa hadir semua.

Guru memberikan pretes secara lisan kepada siswa tentang konsep hasil belajar membuat model struktur sel, sebagian siswa menjawab dengan jawaban yang kurang betul, kemudian guru menjelaskan konsep hasil belajar membuat model struktur sel dan memberikan contoh-contoh model struktur sel tumbuhan/ hewan lalu membedah unsur-unsur intrinsiknya.

Guru memberitahukan kepada siswa bahwa metode yang akan digunakan pada materi ini adalah alat peraga edukasi sederhana, kemudian menjelaskan urutan metode ini, setelah siswa mengerti, guru membentuk kelompok ahli dari kelompok asal yang sudah terbentuk, pembagian kelompok ahli disepakati antara guru dan murid, guru membagi materi menjadi 4 aspek yang akan didiskusikan sebagai kelompok ahli, jumlah siswa terdiri dari 36 siswa, maka kelompok dibagi menjadi 6 sehingga 1 kelompok terdiri dari 6 anggota siswa.

Guru memberikan gambar model struktur sel tumbuhan/ hewan dari eksplorasi di internet kemudian siswa mendiskusikannya tentang apa saja yang dapat digambar menjadi sebuah model struktur sel tumbuhan/ hewan dengan unsur-unsurnya. Guru membatasi diskusi kelompok ahli hanya 40 menit, kemudian siswa melaporkannya.

Guru menutup pelajaran tanpa penjelasan karena waktunya habis dan siswa diberi tugas di rumah, pada hari berikutnya setiap kelompok harus mempresentasikan ke depan kelas.

2) Pertemuan ke dua

Pertemuan ke dua dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Januari 2022 pada jam pertama dan ke dua. Guru mengucapkan salam, mengabsen siswa yang tidak hadir, ternyata siswa hadir semua.

Guru menyebutkan tujuan pembelajaran, dan meneruskan materi yang belum selesai sebelumnya.

Sebelum pelajaran dimulai, ada salah satu siswa yang menanyakan tentang teknis pelaksanaan membuat model struktur sel oleh tiap kelompok. Sebelum menjawab guru terlebih dahulu mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan, siswa masih saja ada yang belum begitu paham, akhirnya guru menjelaskan kembali sambil bertanya jawab dengan siswa yang sudah mengerti.

Guru bertanya kembali kepada siswa, dimana letak kesulitan dalam hasil belajar membuat model struktur sel, siswa banyak menemui kesulitan dalam mewujudkan ide menjadi sebuah model struktur sel tumbuhan/

hewan, menggunakan media membuat model struktur sel dengan baik dan benar, penerapan unsur unsur sel, hasil belajar dan kerapian serta kesesuaian tema model struktur sel.

Setelah siswa dipastikan tidak ada masalah dalam membuat model struktur sel tumbuhan/ hewan, guru memanggil para ketua kelompok untuk mengambil undian nomor urut dalam mempresentasikan ke depan kelas.

Sebelum kelompok enam maju ke depan, guru mengingatkan kembali aturan dalam membuat model struktur sel tumbuhan/hewan hemat energi, waktu dibatasi tiap kelompok 15 menit, bagi kelompok yang tidak maju ke depan, diwajibkan bertanya minimal satu pertanyaan, dan langsung dijawab oleh tim ahli dengan dibantu oleh ketua kelompok, dan guru memberikan informasi yang benar.

Guru memantau siswa baik yang sedang membacakan dan menjelaskan makna model struktur sel tumbuhan/ hewan nya sebagian siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh, ada diantara siswa yang kurang memperhatikan, tetapi setelah ditegur ia pun kembali memperhatikan.

Setiap kelompok yang bertanya, semua dapat dijawab dengan baik, dan siswa yang bertanya pun merasa puas dengan jawaban dari kelompok yang menjawab, guru hanya memantau dan memberikan informasi yang benar.

Kelompok yang membacakan dan menjelaskan makna model struktur sel tumbuhan/ hewan nya hanya sampai nomor urut 4, masih ada dua kelompok lagi akan dilanjutkan pada hari selanjutnya, sebelum menutup pelajaran guru bersama siswa menarik kesimpulan dari materi yang disampaikan pada hari ini.

Guru memberikan tugas perorangan kepada siswa untuk membuat model struktur sel tumbuhan/ hewan dari eksplorasi di internet. Bagi kelompok yang belum mempresentasikan proses membuat model struktur sel dan makna model struktur sel tumbuhan/ hewan nya ke depan kelas supaya lebih siap lagi dari kelompok yang sudah.

3) Pertemuan ke tiga

Pertemuan ke tiga dilaksanakan pada Kamis, 23 Januari 2022, pada jam pertama dan ke dua, pertama guru mengabsen siswa yang tidak hadir, dan ternyata siswa hadir semua, dilanjutkan dengan menyebutkan tujuan pembelajaran.

Guru bertanya kepada siswa tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, pertanyaan ditujukan kepada siswa secara merata kepada 35 siswa. Setelah itu guru memberikan tugas membuat model struktur sel dan makna model struktur sel tumbuhan/ hewan secara individu dengan tetap terbimbing baik secara kelompok maupun secara individu.

c. Pengamatan

Pengamatan pada siklus 1 dilakukan pada 35 siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap alat peraga edukasi sederhana berkaitan dengan hasil belajar siswa membuat model struktur sel.

Berdasarkan hasil angket yang dibagikan, 12 siswa (37,5%) menjawab selain berdasarkan hasil wawancara, tanggapan siswa juga terlihat setelah siswa mengisi angket tanggapan membuat model struktur sel. Jumlah angket yang dibagikan kepada siswa menunjukkan bahwa 10 siswa (31,25%) menjawab sangat setuju, 12 siswa (40,62%) menjawab setuju, 6 siswa (18,75%) menjawab kurang setuju, dan 3 siswa (9,38%) menjawab tidak setuju. siswa baru mengetahui dan memahami tentang membuat model struktur sel dengan alat peraga edukasi sederhana selain dari segi hasil, refleksi juga ditinjau juga dari segi proses.

siswa sudah banyak mengalami peningkatan selama proses belajar mengajar berlangsung. siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, kelas semakin kondusif, dan semangat yang dimunculkan siswa saat membuat model struktur sel menjadikan siswa lebih antusias untuk menghasilkan model struktur sel tumbuhan/ hewan yang bagus dan menarik. model struktur sel juga dapat ditampilkan dengan baik sehingga semua siswa dapat mengamatinnya. Selain itu, guru juga dapat menerapkan *alat peraga edukasi sederhana* secara benar dan intensif, semua dilakukan lebih maksimal dalam siklus I.

siswa menyatakan beberapa kali pemberian materi dan tugas membuat model struktur sel dengan menggunakan alat peraga edukasi sederhana benar-benar meningkatkan pengetahuan, hasil belajar, dan kemampuan siswa dalam membuat model struktur sel. Hal tersebut diperoleh dari data angket yang menyatakan 12 siswa (37,5%) menyatakan sangat setuju, 19 siswa (59,37%) menjawab setuju, dan 2 siswa (6,25%) menjawab kurang setuju. Berdasarkan beberapa hasil angket yang dibagikan, siswa menyatakan setuju Penerapan alat peraga edukasi sederhana. siswa juga menjadi lebih berantusias dan lebih bersemangat untuk membuat model struktur sel.

Dengan adanya Penerapan alat peraga edukasi sederhana ini, 28 siswa (56,25%) menjawab sangat setuju, 12 siswa (37,5%) menjawab setuju, dan 2 siswa (6,25%) menjawab kurang setuju. siswa menyatakan bahwa sesudah mendapat tugas membuat model struktur sel melalui alat peraga edukasi sederhana, hasil belajar membuat model struktur sel siswa meningkat

Berdasarkan hasil angket yang dibagikan, 12 siswa (37,5%) menjawab sangat setuju, 17 siswa (53,12%) menjawab setuju, 2 siswa (6,25%) menjawab kurang setuju, dan 1 siswa (3,13%) menjawab tidak setuju. siswa menyatakan bahwa alat peraga edukasi sederhana ini sangat meningkatkan hasil belajar membuat model struktur sel. Penerapan alat peraga edukasi sederhana membuat siswa menjadi lebih mudah menuangkan ide atau gagasan dengan lancar. Selain itu juga siswa dapat mengetahui kekurangan yang ada pada gambaranya dengan

cara siswa membacakan deskripsi gambar siswa di depan kelas kemudian mendiskusikan hasil model struktur sel tumbuhan/ hewan setiap siswa.

Dengan adanya pemanfaatan model struktur sel pada penerapan *alat peraga edukasi sederhana* dalam pembelajaran membuat model struktur sel dapat memberikan pengaruh positif siswa dan meningkatkan hasil belajar membuat model struktur sel siswa. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari peningkatan skor membuat model struktur sel pada masing-masing siklus. Adanya peningkatan skor yang dihasilkan siswa selama penggunaan model struktur sel dengan penerapan alat peraga edukasi sederhana membuat pengajar juga berpendapat bahwa alat peraga edukasi sederhana yang diterapkan selama pembelajaran dapat membantu siswa dalam membuat model struktur sel serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Refleksi

Pelaksanaan tindakan telah selesai dilakukan, langkah selanjutnya, yaitu refleksi. Refleksi ini dilakukan oleh observer dan guru.

Pada pelaksanaan tindakan siklus I ini belum sepenuhnya berhasil, hasil gambaran siswa secara garis besar memang sudah cukup bagus, namun masih banyak terdapat kekurangan. Kekurangan tersebut berasal dari segi hasil maupun segi proses.

Penilaian membuat model struktur sel dilakukan berdasarkan tiga aspek, yaitu aspek penggunaan media, penerapan unsur sel, dan kerapian. Berdasarkan hasil membuat model struktur sel siswa pada tindakan siklus I masih banyak terdapat kekurangan. Kekurangan tersebut terletak pada aspek-aspek yang terdapat dalam gambaran siswa. Aspek-aspek yang belum maksimal pada tahap siklus I ini dalam model struktur sel tumbuhan/ hewan siswa meliputi aspek hasil belajar dan kesesuaian tema model struktur sel.

Pada aspek hasil belajar dan kesesuaian tema model struktur sel kekurangan terjadi pada kriteria kuantitas dan kualitas hasil belajar sedangkan aspek tema mencakup kriteria penyampaian deskripsi karya dan penyajian. Berdasarkan permasalahan yang muncul di atas, yang paling menonjol, yaitu terletak pada kualitas hasil belajar dan penyampaian deskripsi karya. Selain itu, permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat tindakan siklus 1.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pada siklus I, Beberapa hal positif selama pelaksanaan siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman siswa akan materi membuat model struktur sel mengalami peningkatan.
- b. Gambaran siswa pada segi isi lebih baik dibanding gambaran pada pratindakan.
- c. Peran guru tidak terlalu dominan dalam pembelajaran.
- d. siswa lebih antusias dan aktif mengikuti pembelajaran membuat model struktur sel.

Adapun kelebihan-Kelebihan dari *alat peraga edukasi sederhana* dapat dirasakan oleh siswa sebagai berikut:

- a. Guru dan siswa begitu antusias terhadap penggunaan alat peraga edukasi sederhana tipe latihan terbimbing, karena baik guru maupun siswa baru pertama menggunakan metode ini.
- b. Guru hanya sebagai motivator saja, sedangkan siswa sangat aktif dalam mencari informasi dari eksplorasi media gambar baik dari internet maupun majalah dengan tema yang menjadi tugasnya.
- c. siswa yang sebelumnya pasif, tampak sangat aktif, karena mereka berdiskusi dalam kelompok yang kemudian bersama-sama berlatih membuat model struktur sel dengan latihan terbimbing.
- d. siswa dan guru dapat mengambil kesimpulan bahwa metode pembelajaran dengan mencontoh sangat cocok dalam pembelajaran membuat model struktur sel umumnya mata pelajaran IPA.

Sedangkan untuk kelemahan dari alat peraga edukasi sederhana ini dirasakan guru dan siswa karena beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan program pembelajaran belum maksimal, terbukti pada pertemuan ke tiga, kekurangan waktu karena latihan membuat model struktur sel terbimbing harus betul-betul diterapkan secara intensif. Karena itu bila waktu hanya 2 kali 40 menit dirasakan masih kurang dalam proses pembimbingan karena itu tugas membuat model struktur sel dilanjutkan di rumah.
- b. Masih ada siswa yang belum maksimal dalam membuat model struktur sel karena enggan mengamati contoh tentu saja bila itu terjadi maka siswa tidak dapat menemukan ide-ide atau gagasan yang baik dari berita yang tidak serius ketika diamatinya.

Pada siklus I saat membuat model struktur sel berdasarkan tema hemat energi. Skor rata-rata siswa pada akhir tindakan siklus I sebesar 78 meningkat 8 poin dari skor rata-rata pratindakan sebesar 70. Peningkatan yang terjadi dari pratindakan ke tindakan siklus I belum sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA sebesar 75 sehingga perlu dilakukan tindakan berikutnya. Dari hasil membuat model struktur sel pada akhir tindakan siklus I masih terdapat kekurangan dalam kuantitas dan kualitas hasil belajar sedangkan aspek tema mencakup kriteria penyampaian deskripsi karya dan penyajian, memadukan unsur-unsur membuat model struktur sel. Melihat hasil penelitian pada tindakan siklus I yang rata-rata sama dan sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) maka perlu diadakan tindakan siklus II. Peningkatan pada siklus I selain ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata skor membuat model struktur sel siswa juga terjadi peningkatan minat untuk membuat model struktur sel siswa.

Peningkatan rata-rata skor hasil membuat model struktur sel siswa yang dibagi menjadi 5 aspek penilaian. Pembagian ini dimaksudkan untuk

mengelompokan setiap aspek berdasarkan kriteria atau indikator pencapaian yang akan dinilai. Dalam proses pembimbingan di dalam kelas siswa diarahkan untuk mengamati gambar dengan tema hemat energi kemudian peserta didik merancang model struktur sel tumbuhan/ hewan dalam kelompok dengan memperhatikan kriteria seperti Kelancaran, Kelancaran, Keaslian, kerincian, kesesuaian tema model struktur sel dan kriteria penilaian dengan rentang antara 50-100 dapat dilihat sebagai berikut dalam tabel 8.

Penilaian hasil membuat model struktur sel kemudian dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan aspek-aspeknya, tetapi juga diuraikan sesuai dengan kriteria penilaian. Hasil dari penilaian setiap aspek kemudian dirata-rata untuk melihat peningkatan hasil dari pratindakan ke siklus 1 seberapa besar terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan proses pembimbingan. Untuk melihat peningkatannya, berikut adalah tabel peningkatan hasil belajar membuat model struktur sel pratindakan dan siklus 1 setelah semua aspek dicari rata-rata skor penilaian.

Tabel 2 Hasil pengamatan Nilai hasil belajar membuat model struktur sel pada Siklus 1

No	Aspek	Kriteria	Pratindakan (rata-rata)	Siklus (rata-rata)	Peningkatan
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Penyediaan alat	72	80	8
		Penyediaan bahan	75	85	10
		Penggunaan alat	66	75	9
		Penggunaan bahan	74	85	11
2	Keluwes (<i>flexibility</i>)	Penyajian berupa unsur unsur sel seperti titik, garis, bidang, bentuk dan warna	70	75	5
3	Keaslian (<i>originality</i>)	Kualitas hasil belajar	75	80	5
		Kuantitas hasil belajar	70	80	10
4	kesesuaian tema model struktur sel	Penulisan deskripsi karya	65	75	10
		Penyampaian deskripsi karya	65	75	10
		Kesimpulan tema karya	72	77	5
5	Kerincian (<i>Elaboration</i>)	Rapi dalam menjaga kebersihan gambar			
	Jumlah rata-rata		70,4	78,2	8,2

4. Hasil Penelitian Siklus II

a. Perencanaan

Dalam siklus II ini, apa yang telah direncanakan dalam tahap perencanaan dicoba diterapkan dalam pembelajaran. Pada dasarnya, antara pembelajaran siklus I dan II tidak jauh berbeda dan masih sama-sama menggunakan model struktur sel dengan menerapkan alat peraga edukasi

sederhana. Namun, model struktur sel yang digunakan terdapat sedikit perbedaan yaitu adanya modifikasi dengan menampilkan gambar berbeda. Guru dalam hal ini harus lebih dapat mengkoordinasi siswa dengan baik, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar. Selain itu guru juga harus melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini berupa implementasi kegiatan monitoring selama siklus I dalam kegiatan pembelajaran membuat model struktur sel menggunakan alat peraga edukasi sederhana. Adapun tindakan-tindakan yang akan dilakukan pada siklus II yang dibagi menjadi dua pertemuan.

- 1) Guru membuat acuan program pembelajaran pada materi hasil belajar membuat model struktur sel dengan alat peraga edukasi sederhana tipe latihan terbimbing.
- 2) Guru membuat rencana program pengajaran yang sudah diperbaiki berdasarkan refleksi siklus pertama
- 3) Guru membuat instrumen penelitian yang terdiri dari lembar pengamatan untuk guru, tes kemampuan hasil belajar membuat model struktur sel untuk siswa.
- 4) Guru menyiapkan materi untuk memperkaya pemahaman siswa terhadap hasil belajar membuat model struktur sel.
- 5) Guru menyiapkan contoh-contoh model struktur sel tumbuhan/ hewan sebagai referensi dalam hasil belajar membuat model struktur sel.

b. Pelaksanaan

1) Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan dilaksanakan pada Kamis 30 Januari 2022 di kelas, dengan jumlah siswa 36 orang, terlebih dahulu guru mengabsen siswa, siswa hadir semua.

Guru membuat model struktur sel kan materi yang akan disampaikan pada hari itu tentang hasil belajar membuat model struktur sel, materi ini diulang kembali sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar membuat model struktur sel.

Guru menjelaskan kembali 4 aspek yang akan menjadi bahan penilaian dan bahan diskusi dalam kelompok kemudian membagi kelompok dan memberi tugas untuk membuat model struktur sel tumbuhan/ hewan bersama kelompoknya masing masing

2) Pertemuan ke dua

Pertemuan ke dua dilaksanakan pada hari Kamis, 7 Oktober 2021 pada jam pertama dan ke dua, sebelum pelajaran dimulai terlebih dahulu mengabsen siswa yang tidak hadir, semua siswa hadir semua.

Guru memberitahukan materi pelajaran pada hari ini, yaitu hasil belajar membuat model struktur sel. Sebagai penyegaran terhadap materi, guru bertanya kepada siswa secara acak, dan sebagian siswa bisa

menjawab hanya seorang siswa yang kelihatan belum memahami, setelah dijelaskan oleh guru siswa tampak mengerti.

Guru menginstruksikan setiap ketua kelompok maju ke depan untuk mengambil undian nomor urut mempresentasikan karya model struktur sel tumbuhan/ hewan nya, para ketua kelompok tampak semangat dan mereka menghendaki nomor undian yang bernomor dua, tiga atau empat, dengan harapan tidak maju yang pertama atau yang terakhir.

3) Pertemuan ke tiga

Pertemuan ke tiga dilaksanakan pada hari Kamis, 14 Februari 2022, sebelum memulai pelajaran guru mengabsen siswa yang tidak hadir, dan siswa hadir semua, guru menanyakan kepada siswa materi hari ini apa, dengan tujuan untuk mengetahui apakah siswa masih mengingat tentang tugas yang diberikan sebelumnya, siswa serentak menjawab bahwa materi hari ini adalah hasil belajar membuat model struktur sel.

Guru memberitahukan materi hari ini adalah hasil belajar membuat model struktur sel, untuk penyegaran terhadap materi pelajaran, guru bertanya tentang materi kepada beberapa siswa secara acak, dan sebagian siswa sudah bisa menjawab dengan baik.

c. Pengamatan

Pengamatan pada siklus 2 dilakukan pada 36 siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap metode pembelajaran latihan terbimbing berkaitan dengan kemampuan siswa dalam membuat model struktur sel.

d. Refleksi

Tabel 3 Hasil pengamatan Nilai hasil belajar membuat model struktur sel pada Siklus 2

No	Aspek	Kriteria	Pratindakan	Siklus 1	Siklus 2
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Penyediaan alat	72	80	90
		Penyediaan bahan	75	85	95
		Penggunaan alat	66	75	85
		Penggunaan bahan	74	85	95
2	Keluwasan (<i>flexibility</i>)	Penyajian berupa unsur unsur sel seperti titik, garis, bidang, bentuk dan warna	70	75	90
3	Keaslian (<i>originality</i>)	Kualitas hasil belajar	75	80	85
		Kuantitas hasil belajar	70	80	85
4		Penulisan deskripsi karya	65	75	80

	kesesuaian tema model struktur sel	Penyampaian deskripsi karya	65	75	80
		Kesimpulan tema karya	72	77	80
5	Kerincian (<i>Elaboration</i>)	Rapi dalam menjaga kebersihan gambar			
	Jumlah rata-rata		70,4	78,2	86,5

Dari tabel tersebut maka dapat dirumuskan refleksinya sebagai berikut:

- 1) alat peraga edukasi sederhana, cocok dan sangat tepat digunakan dalam pelajaran IPA, karena baik guru maupun siswa merasa senang, dan siswa yang kurang aktif menjadi aktif. siswa yang kurang bertanggung jawab menjadi bertanggung jawab terhadap tugasnya.
- 2) Kemampuan siswa dalam hasil belajar membuat model struktur sel meningkat, dengan pencapaian nilai rata-rata KKM.

5. Perbandingan Siklus 1 dan Siklus 2

Untuk mengetahui apakah alat peraga edukasi sederhana sudah berjalan dengan baik dan dapat memberikan pengaruh yang positif mempermudah siswa dalam belajar Pembelajaran IPA, dilakukan perbandingan pengamatan antara siklus 1 dan 2.

Hasil yang telah dicapai berdasarkan evaluasi subjek dalam siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar membuat model struktur sel. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan skor hasil belajar membuat model struktur sel pratindakan, yaitu sebesar 70,4 dan skor rata-rata siswa pada siklus I, yaitu 78,2. Dengan demikian dapat dilihat adanya peningkatan skor rata-rata pratindakan ke siklus I sebesar 8,2. Skor rata-rata siswa pada siklus II sebesar 86,5, peningkatan skor dari 8,3. Skor rata-rata siswa pada siklus II sebesar 86,5, peningkatan skor dari siklus I ke siklus II sebesar 8,3. Jadi, dapat diketahui bahwa peningkatan skor hasil membuat model struktur sel pratindakan dengan siklus II adalah sebesar 16,5. Berdasarkan peningkatan skor tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar meningkat.

Berdasarkan hasil pemantauan, kegiatan praktik membuat model struktur sel pada siklus II ini menunjukkan adanya sikap positif. Kegiatan membuat model struktur sel melalui alat peraga edukasi sederhana disambut dengan baik oleh siswa. Tidak berbeda jauh dengan kegiatan membuat model struktur sel melalui model struktur sel gambar dengan alat peraga edukasi sederhana pada siklus I. Kegiatan pembelajaran membuat model struktur sel pada siklus II ini dirasa lebih menyenangkan baik oleh siswa dan guru. siswa kali ini lebih berantusias dan bersemangat, mereka tidak merasakan kejenuhan, meskipun pembelajaran membuat model struktur sel ini dilakukan berulang-ulang. Hal itu dapat dilihat dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran membuat

model struktur sel berlangsung. siswa menjadi lebih aktif dalam berkomentar dan bertanya, tidak banyak siswa yang bermain dan bercanda.

Dengan adanya kegiatan menyimak berita dan penerapan alat peraga edukasi sederhana dalam pembelajaran membuat model struktur sel ini membuat guru maupun siswa merasa sangat terbantu dalam pembelajaran membuat model struktur sel. Disamping proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, hasil gambaran siswa juga lebih bagus jika dibandingkan tanpa menggunakan media dan metode sama sekali.

Pembelajaran membuat model struktur sel melalui alat peraga edukasi sederhana sangat membantu dan mengarahkan siswa dalam membuat model struktur sel. siswa dapat menghadirkan unsur-unsur model struktur sel tumbuhan/ hewan seperti flora, fauna, geometris dan arsitektur. Pada siklus II ini penerapan alat peraga edukasi sederhana juga mengalami peningkatan pada keberhasilan produk. Keberhasilan produk dapat dilihat dari hasil membuat model struktur sel siswa, seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Rekapitulasi Rerata Nilai hasil belajar membuat model struktur sel siswa Kelas 7 MTs Negeri 35 Jakarta

No	Rata-rata	Peningkatan
1	Pratindakan → Siklus 1 70 → 76	6
2	Siklus 1 → Siklus 2 76 → 85	9

B. Pembahasan

Upaya untuk meningkatkan hasil belajar membuat model struktur sel sebelum menggunakan alat peraga edukasi sederhana, terlebih dahulu diadakan tes awal untuk mengetahui hasil belajar awal siswa dalam membuat model struktur sel.

Hasil pratindakan tersebut menunjukkan bahwa skor tertinggi subjek penelitian 95 diraih oleh satu orang siswa, sedangkan skor terendah 75 sebanyak empat belas siswa. Berdasarkan data awal sebelum tindakan tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar membuat model struktur sel masih dikategorikan rendah.

Data diambil tidak hanya dari berbagai tes disetiap tindakan tetapi juga berasal dari observasi dan wawancara dengan guru kelas. Berdasarkan dari hasil itu semua diketahui bahwa hasil belajar awal membuat model struktur sel siswa sangat rendah. Semua itu disebabkan kurang terbiasanya siswa dalam membuat model struktur sel dan kurangnya perhatian dan bimbingan guru terhadap siswa dalam membuat model struktur sel.

Guru juga mempunyai peranan yang sangat besar sebab tanpa dorongan dari guru siswa kurang mendapat motivasi untuk membuat model struktur sel. Selain itu, siswa juga masih mengalami kesulitan untuk membuat gambaran yang baik, begitu juga dalam mengembangkan ide mereka dalam sebuah gambaran.

Pada siklus I saat membuat model struktur sel berdasarkan tema hemat energi. Skor rata-rata siswa pada akhir tindakan siklus I sebesar 78,2 meningkat 8,2 poin dari skor rata-rata pratindakan sebesar 70,4. Peningkatan yang terjadi dari pratindakan ke tindakan siklus I belum sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Pembelajaran IPA sebesar 80 sehingga perlu dilakukan tindakan berikutnya. Dari hasil membuat model struktur sel pada akhir tindakan siklus I masih terdapat kekurangan dalam penyusunan kalimat, pilihan kata atau diksi, penggunaan majas, memadukan unsur-unsur pembangun model struktur sel tumbuhan/ hewan. Melihat hasil penelitian pada tindakan siklus I yang belum sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) maka perlu diadakan tindakan siklus II. Peningkatan pada siklus I selain ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata skor membuat model struktur sel siswa juga terjadi peningkatan model struktur sel tumbuhan/ hewan siswa. Berikut ini ditampilkan contoh hasil praktik karya model struktur sel hemat energi salah seorang siswa pada siklus I melalui model struktur sel koran dengan alat peraga edukasi sederhana. Sebelumnya telah terjadi kesepakatan antara observer dengan guru Pembelajaran IPA yang berperan sebagai kolaborator bahwa pada tindakan siklus II ini masih menggunakan model struktur sel sebagai media pembelajaran, namun dengan menggunakan tema yang berbeda.

Pada akhir tindakan siklus II terjadi peningkatan terhadap hasil belajar membuat model struktur sel siswa. Hal ini dilakukan dengan melakukan tes untuk mengetahui hasil belajar membuat model struktur sel siswa. Skor rata-rata pada akhir tindakan siklus II, yaitu 86,5 sedangkan skor akhir tindakan siklus I adalah 78,2. Hasil yang ditunjukkan dari akhir tindakan siklus I dan II menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata sebesar 8,3 poin. Pada saat pratindakan hingga siklus II skor rata-rata siswa mengalami peningkatan sebesar 16,5 poin. Hasil tersebut diperoleh dari skor rata-rata akhir siklus II dikurangi skor rata-rata pratindakan.

Skor siswa berdasarkan pada indikator penilaian membuat model struktur sel, skor yang dihasilkan siswa pada siklus I masih jauh dari skor maksimum yang bisa dicapai oleh siswa. Dari hasil membuat model struktur sel siswa terdapat banyak kesalahan pada setiap kriterianya. Skor siklus II sudah baik dari pada siklus I walaupun belum mencapai skor maksimum.

Hasil akhir tindakan siklus II pada kegiatan membuat model struktur sel yang dapat dikatakan sudah cukup baik. Peningkatan yang ditimbulkan dengan menggunakan alat peraga edukasi sederhana sangat signifikan serta membuat semua siswa mengalami peningkatan dalam membuat model struktur sel. Perubahan yang terjadi tidaklah dengan waktu yang singkat, tetapi memerlukan proses yang cukup lama untuk melatih siswa dengan menggunakan alat peraga edukasi sederhana. Selain itu, guru harus lebih keras dalam menjelaskan tentang membuat model struktur sel, sebab sebelumnya siswa belum terlalu paham dengan membuat model struktur sel. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I dan

II melalui alat peraga edukasi sederhana, siswa menjadi lebih berantusias, aktif, dan kreatif.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa juga diperoleh kesimpulan sebagai berikut. siswa merasa senang dan lebih antusias dalam membuat model struktur sel melalui alat peraga edukasi sederhana. Selain itu siswa menjadi lebih mudah membuat model struktur sel. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa:

1. siswa merasa penerapan alat peraga edukasi sederhana dalam kegiatan membuat model struktur sel membantu kesulitan yang mereka hadapi.
2. siswa menjadi lebih mudah menuangkan dan mengembangkan ide, memadukan unsur-unsur pembangun model struktur sel tumbuhan/ hewan, dan pembelajaran yang terjadi di kelas menjadi tidak membosankan dan monoton. siswa memberikan tanggapan positif mengenai penerapan alat peraga edukasi sederhana sebab siswa mendapatkan bimbingan lebih intensif dari pelajaran sebelumnya. siswa mendapat bimbingan mengenai hal yang tidak diketahui dengan bertanya kepada guru dan siswa mendapatkan solusi.

Berdasarkan hasil angket menunjukkan jawaban 10 siswa (31,25%) menjawab sangat setuju, 13 siswa (40,62%) menjawab setuju, 6 siswa (18,75%) menjawab kurang setuju, dan 3 siswa (9,38%) menjawab tidak setuju. siswa juga mengatakan bahwa siswa baru mengetahui dan memahami tentang membuat model struktur sel dengan alat peraga edukasi sederhana.

Kegiatan belajar yang terjadi semakin aktif dan antusias setelah menggunakan model struktur sel dengan menerapkan *alat peraga edukasi sederhana*. Pemanfaatan model struktur sel menjadikan hasil belajar membuat model struktur sel siswa meningkat, hal itu ditunjukkan dari peningkatan skor masing-masing siklus.

Berdasarkan peningkatan yang terjadi di masing-masing siklus terhadap hasil gambaran model struktur sel tumbuhan/ hewan siswa maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga edukasi sederhana dapat meningkatkan hasil belajar membuat model struktur sel siswa.

Berdasarkan uraian data di atas dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain.

1. siswa kelas 7 MTs Negeri 35 Jakarta sebagian besar terkadang menyukai pelajaran membuat model struktur sel.
2. Sebagian besar siswa kelas 7 MTs Negeri 35 Jakarta sering melakukan kegiatan membuat model struktur sel di luar sekolah, yaitu di rumah.
3. siswa MTs Negeri 35 Jakarta sebagian besar merasa membuat model struktur sel adalah kegiatan yang sulit.
4. Sebagian besar siswa melakukan kegiatan membuat model struktur sel dikarenakan adanya tuntutan tugas dari gurudan bukan sebagai upaya untuk mengembangkan bakat atau hobi membuat model struktur sel.

5. Penggunaan media pembelajaran Pembelajaran IPA masih belum dimaksimalkan oleh guru dalam proses pembelajaran membuat model struktur sel.
6. Bimbingan secara intensif belum ditunjukkan oleh guru selama pembelajaran membuat model struktur sel.
7. Sebagian siswa merasa senang apabila dalam pembelajaran membuat model struktur sel model struktur sel tumbuhan/ hewan dilakukan bimbingan secara intensif.

Selain menggunakan angket untuk mengetahui informasi awal membuat model struktur sel model struktur sel tumbuhan/ hewan, observasi kemampuan membuat model struktur sel siswa juga dilakukan dengan praktik membuat model struktur sel. Sebelum siswa melakukan praktik membuat model struktur sel, guru harus memberikan penjelasan terlebih dahulu.

Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penggunaan model struktur sel dengan penerapan alat peraga edukasi sederhana dapat meningkatkan kualitas pembelajaran membuat model struktur sel siswa. Sebelum diadakannya penelitian tindakan kelas dilakukan ternyata bahwa pengetahuan dan pengalaman siswa dalam membuat model struktur sel masih rendah.

Keberhasilan penggunaan model struktur sel dengan penerapan alat peraga edukasi sederhana juga dapat dilihat pada peningkatan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar membuat model struktur sel. Hal tersebut dapat dilihat dari skor rata-rata tes membuat model struktur sel dari tahap pratindakan hingga akhir tindakan siklus II mengalami peningkatan yang cukup baik. Selain peningkatan skor rata-rata siswa juga terjadi pada skor setiap aspek model struktur sel tumbuhan/ hewan, yaitu aspek isi, aspek penyajian dan organisasi, dan aspek bahasa. Pada siklus I, rata-rata skor karya model struktur sel tumbuhan/ hewan siswa sebesar 78,2 yang berarti mengalami peningkatan sebesar 8,2 dari hasil pratindakan sebesar 70,4. Kemudian pada siklus II, kemampuan membuat model struktur sel siswa semakin meningkat, yaitu sebesar 8,3 yang dihitung dari siklus I 78,2 menjadi 86,5 pada siklus II. Sedangkan dibandingkan dengan hasil skor pratindakan, pada siklus II telah terjadi peningkatan sebesar 16,5 dihitung dari skor hasil siklus II dikurangi skor hasil pratindakan, yaitu 86,5 dikurangi 70,4.

Bibliografi

- Fakhrudin, U., Bahrudin, E., & Mujahidin, E. (2018). Konsep integrasi dalam sistem pembelajaran mata pelajaran umum di pesantren. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 214–232.
- Hakim, L. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem

- Based Learning) Pada Lembaga Pendidikan Islam Madrasah. *Jurnal Pendidikan Agama Islam-Ta'lim*, 13(1), 37–56.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi kebutuhan murid dan hasil belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182.
- Kamaluddin, M. (2017). Pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika dan strategi untuk meningkatkannya. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika UNY*, 455–460.
- Kirom, A. (2017). Peran guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran berbasis multikultural. *Jurnal Al-Murabbi*, 3(1), 69–80.
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90–98.
- Mu'minah, I. H. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video sebagai alternatif dalam pembelajaran daring IPA pada masa pandemi covid-19. *Prosiding Penelitian Pendidikan Dan Pengabdian 2021*, 1(1), 1197–1211.
- Munawaroh, M., & Alamuddin, A. (2014). pengaruh penerapan model pembelajaran snowball Throwing terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pokok bahasan relasi dan fungsi. *EduMa*, 3(2), 163–173.
- Muzakki, A., Zainiyati, H. S., Rahayu, D. C., & Khotimah, H. (2023). Desain Pembelajaran Model ASSURE Berbasis Multimedia pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(01), 149–162.
- Nasbi, I. (2017). Manajemen kurikulum: Sebuah kajian teoritis. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171–187.
- Safira, A. R. (2020). *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. Caremedia Communication.
- Salsabila, U. H., Seviarica, H. P., & Hikmah, M. N. (2020). Urgensi Penggunaan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 25(2), 284–304.
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. K. (2016). Pengembangan media pembelajaran IPS berbasis website untuk siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 169–185.
- Zazin, N., & Zaim, M. (2020). Media Pembelajaran Agama Islam Berbasis Media Sosial Pada Generasi-Z. *Proceeding Antasari International Conference*, 1(1).



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).