



Pemanfaatan *Kojasi Akasia* dengan *Wotos* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Siklus Air

Ahmad Irfan Barokah

SD Negeri Purborejo, Temanggung

*Corresponding author: irfanahmadbarokah@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: Mei 2019

Accepted: September 2019

Keywords:

kojasi akasia,
pemahaman, siklus air,
wotos

ABSTRAK

Siklus air merupakan fenomena alam yang dekat dengan kehidupan manusia, tak terkecuali bagi anak Sekolah Dasar. Bagi anak SD di dalam siklus air banyak yang bisa dipelajari. Mulai dari mempelajari prosesnya, manfaat bagi manusia, faktor pendukung dan penghambat, serta pengaruhnya bagi kehidupan di bumi. Tentu untuk dapat mempelajari siklus air butuh pemahaman yang baik, tanpa pemahaman yang baik maka tujuan belajar tidak akan tercapai. *Kojasi Akasia* dengan *Wotos* dipilih sebagai tindakan penelitian karena peneliti berkeyakinan bahwa tindakan tersebut mampu memecahkan permasalahan pembelajaran tersebut, yaitu pemahaman siswa akan materi siklus air masih rendah. Hal ini tergambar dari hasil belajar siswa 60% masih di bawah KKM. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan penggunaan *Kojasi Akasia* dengan *Wotos* untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa pada materi siklus air. Pemanfaatan *Kojasi Akasia* dengan *Wotos* dalam pembelajaran siklus air, terbukti tepat dan berhasil. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penilaian akhir, dimana sebanyak 18 siswa (85,71 %) mendapat nilai A, dan 3 siswa lainnya (14,29 %) mendapat nilai B. Selain itu rata-rata penilaian siswa mencapai 90,95. Ketuntasan belajar siswa diatas nilai KKM sebesar 100 % (21 siswa). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan *Kojasi Akasia* dengan *Wotos* dapat meningkatkan pemahaman siswa SDN Purborejo Kelas V pada materi siklus air.

PENDAHULUAN

Subtansi paling mendasar dari sebuah pendidikan berdasarkan teori belajar humanistik adalah bahwa pendidikan hendaknya mampu memanusiakan manusia serta menyiapkan manusia muda ke taraf yang lebih lanjut (Azrai, Ernawati, & Sulistianingrum, 2017). Artinya pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai media distribusi pengetahuan dari guru kepada siswa, namun pendidikan juga berfungsi sebagai jalan untuk mendapatkan kemerdekaan secara lahir dan batin. Selain itu pendidikan yang baik akan mampu

memperbaiki taraf hidup seseorang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pendidikan itu tidak terbatas pada paradigma yang sempit di dalam kelas saja atau hanya untuk kebutuhan sekarang saja, tetapi pendidikan pada hakikatnya adalah sebuah investasi (*education for investment*) dimana pendidikan merupakan proses sepanjang hayat (*longlife education*), dan akan selalu ada sepanjang manusia masih ada.

Jika melihat lebih jauh, secara eksplisit disampaikan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 19 Ayat 1 bahwa salah satu kegiatan di dalam sebuah pendidikan adalah pembelajaran. Kegiatan pembelajaran hendaknya berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berperan aktif, kreatif dan mandiri sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik siswa. Disini sudah jelas bahwa guru dituntut mempersiapkan sebuah pembelajaran yang ideal untuk anak. Guru bukan lagi aktor utama dalam kegiatan pembelajaran, melainkan hanya sutradara yang mengarahkan dan memotivasi siswanya agar mampu menggali potensi yang ada dalam dirinya. Merupakan sebuah kemunduran jika konsep *teacher center* masih terus digenggam, karena di era sekarang pendidikan yang baik sudah mengusung konsep *student center* dimana anak diberi kebebasan untuk terlibat secara aktif.

Bukan perkara mudah mewujudkan pendidikan yang berkualitas tinggi sesuai dengan harapan pemerintah. Butuh tangan-tangan magis dari guru sebagai garda terdepan untuk merencana, merangkai, dan mencipta sebuah proses pendidikan yang humanis. Tidak hanya sekadar hitungan angka-angka saja, namun pendidikan yang dijalani harus bermakna (*meaningfull*). Guru disini dituntut mencari formula yang hebat agar siswa yang menerima pendidikan dan memperoleh predikat manusia dengan berbagai manfaat. Guru zaman sekarang harus mereformasi pola pikir klasik menuju sebuah pemikiran yang visioner, kreatif, dan inovatif (*out of the box*). Termasuk seorang guru yang hendak mengajarkan materi siklus air kepada siswa-siswanya.

Pembelajaran materi Siklus Air merupakan salah satu materi pembelajaran yang masuk dalam rumpun IPA Kelas 5 Tema 8 subtema 3. Kompetensi Dasar pada materi ini adalah menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelngsungan makhluk hidup, dan membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

Untuk menyampaikan materi siklus air tentu harus menggunakan media yang konkret, tidak bisa hanya sekadar penjelasan dari ceramah guru saja. Karena menurut Piaget bahwa usia anak Sekolah Dasar berada pada tahapan operasional konkret. Artinya semua jenis pembelajaran untuk mereka harus nyata tidak boleh siswa digiring ke dalam ranah abu-abu yang menuntut siswa untuk berimajinasi atau menerka-nerka. Jika guru terus bertumpu pada teori dan hapalan saja, maka antiklimaks dalam pendidikan kita akan menjadi sebuah keniscayaan. Siswa hanya akan pandai menghafal dan menerima saja. Ini tentu menjadi sesuatu yang kontra produktif, karena kreativitas siswa akan terus tergerus dan terkikis. Pada akhirnya ia akan menjadi tumpul untuk mencipta. Padahal dalam taksonomi Bloom yang disempurnakan oleh Anderson dan Krathwohl (*Revised Taxonomy: 2001*) menempatkan ranah mencipta dalam kasta tertinggi kemampuan siswa.

Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran pada materi siklus air ini adalah kesulitan siswa memahami konsep belajar (Sartono, Komala, & Dumayanti, 2016; Lestari, Ristanto, & Miarsyah, 2019). Hal tersebut dikarenakan tidak ditemukannya media maupun peraga yang mampu mentransfer imajinasi siswa menjadi sesuatu yang nyata. Paling bagus hanya tersedia video animasi yang menggambarkan proses daur air secara umum. Jika demikian tentu pembelajaran yang berlangsung di kelas terus menuai kebosanan dan semakin turunnya gairah siswa dalam belajar. Jika terus dipelihara, maka bukan tidak mungkin akan memunculkan efek domino yang buruk. Hasil belajar yang memburuk serta minat siswa untuk belajar juga mengalami kemerosotan yang tajam. Tentu keadaan seperti ini adalah mimpi buruk bagi seorang guru.

Dari hasil pengamatan dan temuan-temuan masalah yang telah diuraikan di atas,

maka guru melakukan tindak lanjut agar proses pembelajaran menemui tujuan yang diharapkan. Tindak lanjut tersebut berupa pemanfaatan Alat Peraga Kojasi Akasia dengan Wotos (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air dengan Word to Sentences). Dengan harapan bahwa tindak lanjut yang dilakukan dapat berjalan efektif dan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa kelas V SD Negeri Purborejo, Temanggung.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pemanfaatan Alat Peraga Kojasi Akasia (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air) dengan Wotos (*Word to Sentences*) dalam proses pembelajaran memiliki beberapa tujuan. Tujuan yang hendak dicapai tersebut adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi siklus air, meningkatkan keterampilan siswa dalam membuat karya sederhana skema siklus air, menjembatani siswa untuk belajar berpikir kreatif, dan mewujudkan pembelajaran yang bermakna (*meaningfull learning*) bagi siswa yang pada akhirnya minat siswa pada proses pembelajaran lebih meningkat. Selain tujuan, Pemanfaatan Alat Peraga Kojasi Akasia (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air) dengan Wotos (*Word to Sentences*) dalam proses pembelajaran juga memiliki banyak manfaat.

Manfaat Pemanfaatan Alat Peraga Kojasi Akasia (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air) dengan Wotos (*Word to Sentences*) dalam proses pembelajaran terbagi menjadi beberapa aspek. Bagi Peneliti (Guru) memiliki manfaat untuk meningkatkan kreativitas guru dalam membuat alat peraga inovatif yang bermanfaat dalam proses pembelajaran. Sedangkan bagi siswa bermanfaat sebagai media untuk meningkatkan pemahaman (Rosamsi, Miarsyah, & Ristanto, 2019). dan minat belajar siswa pada materi siklus air. Selain itu manfaat bagi sekolah mampu memberikan sumbangsih bagi sekolah dalam peningkatan mutu proses maupun hasil sebagai pintu masuk untuk membantu sekolah mewujudkan tujuan pendidikan yang dicanangkan oleh pemerintah.

TINJAUAN PUSTAKA

Pemahaman

Secara bahasa pemahaman berasal dari kata paham yang berarti mengerti. Sedangkan pemahaman sendiri bisa diartikan sebagai proses memahami atau mengerti (Ristanto, Zubaidah, Amin, & Rohman, 2018). Menurut Nana Sudjana pemahaman merupakan hasil yang diperoleh dari aktivitas tertentu, misal dalam sebuah proses pembelajaran maka pemahaman dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar. Sebagai contoh apabila seorang guru memberikan rumus matematika tertentu kemudian siswa dapat mengaplikasikan pada soal-soal lain maka siswa tersebut bisa dikatakan telah memahami.

Sedangkan Benjamin S. Bloom (Nana Sudjana, 2009: 50) berpendapat jika pemahaman adalah *Comprehension* yaitu kemampuan memahami suatu kejadian atau proses melalui ingatan. Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah proses memahami yang diperoleh dari sebuah aktivitas tertentu. Pemahaman dalam penelitian ini adalah pemahaman tentang materi siklus air, maka pemahaman yang dimaksud adalah proses siswa memahami materi siklus air melalui aktivitas pembelajaran yang akan tampak pada hasil belajar.

Kojasi Akasia (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air)

Kojasi Akasia merupakan singkatan dari Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air. Maksudnya adalah peraga yang berfungsi untuk mensimulasikan proses siklus air melalui proses pengamatan oleh siswa, kemudian siswa akan membuat model kreasi baru yang lebih sederhana. Sedangkan maksud kata abadi pada penelitian

ini yaitu proses mengabadikan setiap kegiatan dan percobaan menggunakan Camera CCTV yang terhubung langsung dengan komputer, sehingga dapat ditampilkan melalui bentuk video maupun print out.

Kojasi Akasi berbentuk kubus tanpa tutup depan. Peraga ini terbuat dari enam lembar kaca dengan ukuran 50 cm x 50 cm. Lima lembar digunakan untuk membuat kerangka, sedangkan sisanya untuk penyekat bagian dalam menjadi dua ruang. Selain itu pada bagian dalam Peraga tersebut juga dilengkapi dengan alat-alat praktikum, yaitu tabung reaksi, kompor spirtus, dan kasa pembatas. Tabung reaksi digunakan untuk tempat air, kompor spirtus untuk memanaskan air, dan kasa untuk membatasi kompor spirtus dengan tabung reaksi. Selain itu pada bagian dalam juga dipasang CD Kaset untuk memunculkan efek pelangi, dan miniatur tumbuhan untuk memeragakan proses transpirasi. Pada bagian atas diberi ruang untuk terjadinya kondensasi yang langsung dapat mengalirkan air. Aliran air tersebut kemudian akan jatuh melalui lubang-lubang di tepi ruang tersebut, proses inilah yang disebut presipitasi. Air tumpahan proses presipitasi masuk ke dalam kotak yang diberi busa sebagai peraga tanah pada proses infiltrasi. Lalu air yang berada dalam busa tersebut akan dialirkan kembali melalui sebuah selang menuju tabung reaksi (laut). Untuk mengalirkan air alat ini juga dipasang aerometer dengan dua selang, sehingga proses siklus air akan mudah dan cepat diamati.

Wotos (*Words to Sentence*)

Wotos atau *Words to Sentence* dalam bahasa Indonesia berarti kata-kata menjadi kalimat. Dalam penelitian ini yang dimaksud Wotos adalah merangkai kata-kata yang ditemukan menjadi sebuah kalimat padu yang baik dan benar. Kata-kata yang akan dirangkai merupakan hasil dari jawaban siswa melalui sebuah evaluasi dengan soal pilihan ganda.

Proses Wotos dilakukan pada tahapan evaluasi. Pada tahap ini siswa diawali dengan mengerjakan soal evaluasi secara individu. Setelah selesai mengerjakan, siswa akan diberi kunci kata-kata berdasarkan jawaban yang dipilih. Setiap jawaban akan memiliki kunci kata yang berbeda-beda. Dari situ maka siswa akan merangkai kata-kata yang diperoleh menjadi sebuah kalimat yang akan dituangkan pada lembar jawaban.

Penggunaan Wotos dalam proses evaluasi memberikan dampak positif bagi siswa. Pertama siswa bisa melatih ketelitian dalam mengambil kata-kata berdasarkan jawaban mereka sendiri. Selain itu juga akan memotivasi siswa agar lebih bersemangat lagi dalam proses evaluasi. Karena banyak guru mampu meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran namun ketika dilakukan evaluasi siswa turun semangat dan hasilnya tidak memuaskan. Masalah ini tentu disebabkan karena model-model evaluasi yang monoton dan sudah ketinggalan zaman. Oleh karena itu penggunaan Wotos diharapkan mampu menghilangkan stigma tersebut sehingga siswa termotivasi lebih ketika mengerjakan soal-soal evaluasi. Yang terakhir pemanfaatan Wotos juga dapat meningkatkan kreativitas guru dalam membuat soal-soal evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peraga Kojasi Akasia (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air) diaplikasikan pada pembelajaran IPA materi siklus air. Pembelajaran materi Siklus Air merupakan salah satu materi pembelajaran yang masuk dalam rumpun IPA Kelas 5 Tema 8 subtema 3. Kompetensi Dasar pada materi ini adalah menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup, dan membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

Pada tahap aplikasi di dalam proses pembelajaran, peneliti melakukan penilaian melalui dua tahapan. Tahap yang pertama adalah penilaian proses dan tahap yang kedua adalah penilaian akhir pembelajaran. Penilaian proses dilakukan melalui pengamatan keaktifan siswa dan wawancara menggunakan angket kepada siswa untuk mengukur

minat siswa terhadap proses pembelajaran. Sedangkan penilaian akhir dilakukan dengan evaluasi dengan tes tertulis menggunakan Wotos untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi.



Gambar 3.1 Peraga Kojasi Akasia dan Aplikasi Dalam Pembelajaran

Data Penilaian Proses

Pada penelitian ini data utama yang diambil adalah data hasil unjuk kerja siswa dalam kelompok. Hasil unjuk kerja ini diperoleh ketika siswa melakukan simulasi dan membuat rancangan alat sederhana. Data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Penilaian Praktik Simulasi Kojasi Akasia

Nama Kelompok	NAMA SISWA	ASPEK PENILAIAN					JUMLAH	NA
		A 5-10	B 5-10	C 5-10	D 5-10	E 5-10		
Merkurius	Siswa A	10	10	8	10	10	48	A
	Siswa B	9	9	10	8	10	46	A
	Siswa C	10	8	8	10	9	45	B
	Siswa D	9	10	10	10	10	49	A
	Siswa E	10	10	9	9	9	47	A
Venus	Siswa F	10	8	10	8	10	46	A
	Siswa G	8	10	9	10	9	46	B
	Siswa H	10	10	10	9	10	49	A
	Siswa I	10	10	10	8	10	48	A
	Siswa J	8	10	8	10	8	44	B
Bumi	Siswa K	10	10	10	10	9	49	A
	Siswa L	8	10	8	10	10	46	A
	Siswa M	10	10	10	10	9	49	A
	Siswa N	8	8	8	8	10	42	B

	Siswa O	10	9	10	9	10	48	A
Mars	Siswa P	9	9	10	10	8	46	B
	Siswa Q	9	9	10	8	10	46	A
	Siswa R	9	8	9	10	10	46	B
	Siswa S	9	9	10	9	10	47	A
	Siswa T	8	9	10	10	8	45	B
	Siswa U	10	9	10	10	8	47	A
	RERATA	9,2	9,1	9,6	8,7	8,8		

Keterangan Penilaian:

- A = Keruntutan Penggunaan Kojasi akasia
- B = Kerjasama
- C = Ketepatan Penjelasan/ Presentasi
- D = Hasil
- E = Kemampuan Duplikasi

Keterangan Penskoran

Nilai A = 46-50

Nilai B = 41-45

Nilai C = 36-40

Nilai D = 31-35

Nilai E = 25-30

Data Penilaian Proses

Pada penilaian akhir, peneliti menggunakan dua tahap penilaian. Tahap pertama menggunakan evaluasi tertulis. Evaluasi tertulis ini memanfaatkan model evaluasi Wotos (Words to Sentence) secara individu. Sedangkan tahap kedua adalah tes akhir produk. Tes akhir produk dilakukan secara berkelompok dengan cara membuat produk (Engineering) tepat guna yang berkaitan dengan materi dan terintegrasi dengan mata pelajaran lain.

Berikut data tes penilaian akhir secara rinci:

Hasil evaluasi dengan Wotos (*Words to sentence*)

Evaluasi dilakukan di akhir proses pembelajaran menggunakan model evaluasi Wotos (Words to sentence). Dan hasil dari evaluasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Penilaian Praktik Simulasi Kojasi Akasia

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1.	Siswa A	75	90	Lulus
2.	Siswa B	75	95	Lulus
3.	Siswa C	75	90	Lulus
4.	Siswa D	75	90	Lulus
5.	Siswa E	75	85	Lulus

6.	Siswa F	75	80	Lulus
7.	Siswa G	75	80	Lulus
8.	Siswa H	75	90	Lulus
9.	Siswa I	75	90	Lulus
10.	Siswa J	75	95	Lulus
11.	Siswa K	75	100	Lulus
12.	Siswa L	75	90	Lulus
13.	Siswa M	75	90	Lulus
14.	Siswa N	75	90	Lulus
15.	Siswa O	75	95	Lulus
16.	Siswa P	75	100	Lulus
17.	Siswa Q	75	90	Lulus
18.	Siswa R	75	90	Lulus
19.	Siswa S	75	95	Lulus
20.	Siswa T	75	95	Lulus
21.	Siswa U	75	90	Lulus
Rerata			90,95	

Tes Akhir Produk

Tes akhir produk dilakukan secara berkelompok. Setiap kelompok membuat produk tepat guna dari bahan dasar kain perca (kain sisa jahitan) yang sudah tidak digunakan. Produk harus ramah lingkungan dan mencerminkan ciri khas Indonesia, artinya memiliki nilai seni khas Indonesia. Selain itu produk tersebut juga terintegrasi dengan beberapa mata pelajaran lainnya sesuai dengan kaidah pada pendekatan pembelajaran STEM. Mata pelajaran yang terintegrasi dengan produk hasil karya siswa ini adalah Matematika dan SBdP. Berikut hasil penilaiannya.

Tabel 3.3 Penilaian Praktik Simulasi Kojasi Akasia

No	Nama Kelompok	Nama Anggota	Aspek Penilaian				Skor	N A	Ket
			A (50-100)	B (50-100)	C (50-100)	D (50-100)			
1.	Merkuinus	Siswa A	90	80	75	90	335	84	B
		Siswa B	90	80	75	90	335	84	B
		Siswa C	90	80	75	90	335	84	B
		Siswa D	90	80	75	90	335	84	B
		Siswa E	90	80	75	90	335	84	B
	Venus	Siswa F	95	90	85	85	335	84	B
		Siswa G	95	90	85	85	335	84	B

2.		Siswa H	95	90	85	85	335	84	B
		Siswa I	95	90	85	85	335	84	B
		Siswa J	95	90	85	85	335	84	B
3.	Bumi	Siswa K	80	85	80	80	325	81	B
		Siswa L	80	85	80	80	325	81	B
		Siswa M	80	85	80	80	325	81	B
		Siswa N	80	85	80	80	325	81	B
		Siswa O	80	85	80	80	325	81	B
4.	Mars	Siswa P	90	90	90	80	350	88	A
		Siswa Q	90	90	90	80	350	88	A
		Siswa R	90	90	90	80	350	88	A
		Siswa S	90	90	90	80	350	88	A
		Siswa T	90	90	90	80	350	88	A
		Siswa U	90	90	90	80	350	88	A
Rerata			88,75	86,25	86,25	83,75			

Keterangan Penilaian:

A = Orisinalitas

B = Keunikan

C = Kerapian

D = Ketepatan

Keterangan Penskoran

$$\text{Skor} = \frac{(\text{Jumlah A+B+C+D}) \times 100}{400}$$

A = Nilai Akhir 86 – 100

B = Nilai Akhir 71 – 85

C = Nilai Akhir 55 – 70

D = Nilai Akhir < 55

Setelah didapatkan data-data hasil penelitian maka tahap selanjutnya adalah menganalisa data tersebut. Berikut secara rinci analisa penilaian yang telah dilakukan oleh peneliti.

Penilaian Minat Siswa

Penilaian yang diambil menggunakan angket tertutup untuk mengukur minat siswa terhadap proses pembelajaran disajikan dalam diagram batang berikut ini.

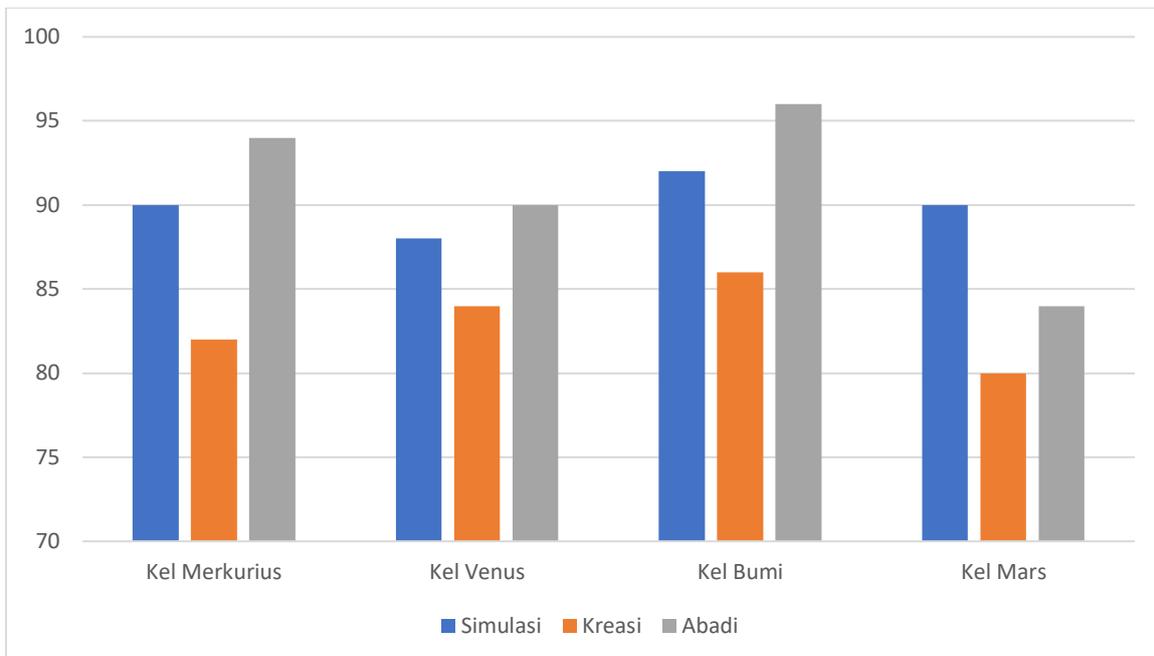


Diagram 3.1 Diagram Batang Minat Siswa

Penilaian Simulasi Praktik dengan Kojasi Akasia

Simulasi dinilai dengan pratik secara berkelompok. Penilaian pada tahap ini cukup komperhensif, karena dinilai mulai dari tahap awal hingga tahap akhir. Setelah menilai proses, guru juga menilai pada tahap duplikasi alat. Duplikasi alat dibuat secara individu dengan bahan dan alat sederhana yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa secara umum. Selain itu juga sebagai penguatan dan pengulangan (repetisi). Berikut data penilaian praktik simulasi dalam diagram.

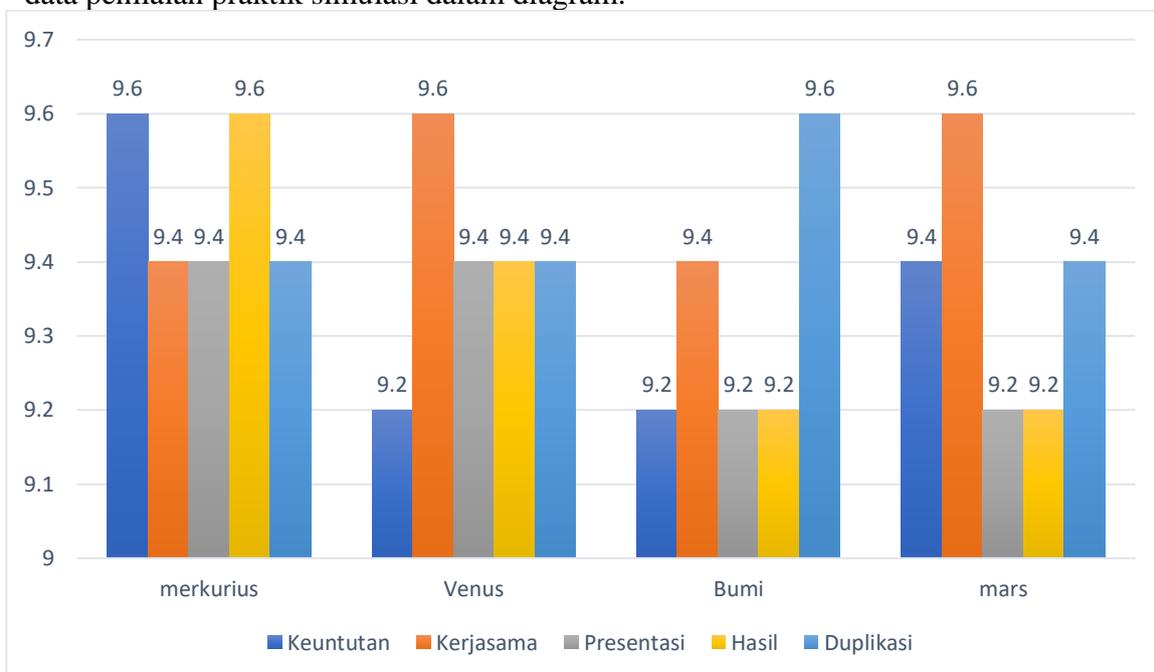


Diagram 3.2 Simulasi Praktik Kojasi Akasia

Penilaian Evaluasi dengan Wotos

Evaluasi dengan Wotos (Words to Sentence) dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa akan materi. Wotos (Words to Sentence) menggunakan jenis penilaian pilihan ganda.

Jawaban-jawaban pada pilihan ganda akan memiliki kunci-kunci kata. Kunci-kunci kata tersebut kemudian dirangkai menjadi sebuah kalimat yang bermakna.

Setelah dilakukan evaluasi diperoleh analisa data bahwa 21 anak (100%) memperoleh nilai di atas KKM. Rata-rata nilai secara klasikal juga mencapai 90,96. Dari hasil tersebut terjadi perolehan hasil belajar yang sesuai dengan harapan guru.

Penilaian Akhir Produk

Pada penilaian akhir produk dilakukan secara berkelompok. Penilaian ini didapat dengan menilai hasil produk dari siswa. Produk tersebut adalah produk tepat guna yang dihasilkan dengan memanfaatkan kain perca. Kain perca dibuat menjadi produk yang memiliki nilai jual dan bermanfaat bagi manusia.

Penilaian meliputi empat aspek. Keempat aspek tersebut adalah keaslian (orisinalitas), keunikan, kerapian, dan ketepatan. Keaslian artinya asli buatan sendiri atau ide sendiri. Keunikan berarti produknya unik dan menarik, berbeda secara umum. Kerapian dinilai dengan melihat aspek kerapian pada hasil akhir produk. Sedangkan ketepatan artinya tepat sesuai dengan materi, karena hasil produk harus mencerminkan materi utama yaitu siklus air. Sehingga produk yang dihasilkan juga dapat digunakan sebagai sumber belajar materi siklus air.

Dari hasil penilaian diperoleh data bahwa secara umum ide yang diwujudkan dalam sebuah produk sudah bagus dan bervariasi. Siswa mampu mengaplikasikan kain-kain perca yang dimiliki menjadi bentuk kerajinan seperti tas, taplak meja, dan spreng.

Pada kegiatan ini kesulitan siswa dijumpai pada aspek kerapian. Kerapian produk yang dihasilkan masih belum baik. Hal ini bisa dilihat dari nilai kerapian yang diperoleh paling rendah dibandingkan dengan aspek yang lainnya. Sedangkan untuk aspek keaslian ide merupakan aspek yang paling dikuasai siswa dengan nilai rata-rata mencapai 88,75.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan identifikasi penyebab masalah dan analisa mengenai solusi terhadap masalah yang ditemukan peneliti, maka berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan:

- a. Terjadi efektivitas pengaruh pemanfaatan Alat Peraga Kojasi Akasia dengan Wotos (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air dengan Word to Sentences) terhadap pemahaman siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil belajar siswa yang mencapai ketuntasan 100% dengan rata-rata nilai secara klasikal mencapai 90,96. Ini berarti pemahaman siswa akan materi yang disampaikan guru sudah baik.
- b. Pemanfaatan Alat Peraga Kojasi Akasia dengan Wotos (Kotak Ajaib Simulasi, Amati, Kreasi, Abadi, Siklus Air dengan Words to Sentences) mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam membuat karya sederhana skema siklus air. Hal ini dibuktikan siswa mampu membuat dua karya sekaligus dalam sebuah proses pembelajaran. Karya pertama adalah hasil duplikasi peraga Kojasi Akasia, sedangkan karya kedua adalah hasil akhir produk berupa produk-produk tepat guna dari hasil pemanfaatan kain perca. Dengan adanya produk-produk tersebut berarti membuktikan bahwa keterampilan siswa pada proses pembelajaran sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrai, E. P., Ernawati, E., & Sulistianingrum, G. (2017). Pengaruh Gaya Belajar David Kolb (Diverger, Assimilator, Converger, Accommodator) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 9-16.
- BSNP. (2006). *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.

- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Cemerlang Publisher.
- Djaali. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lestari, P., Ristanto, R. H., & Miarsyah, M. (2019). Metacognitive and conceptual understanding of pteridophytes: Development and validity testing of an integrated assessment tool. *Indonesian Journal of Biology Education*, 2(1), 15-24.
- Nana Sudjana. (2007). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rosamsi, S., Miarsyah, M., & Ristanto, R. H. (2019). Interactive multimedia effectiveness in improving cell concept mastery. *Journal of Biology Education*, 8(1), 56-61.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., & Rohman, F. (2018). From a reader to a scientist: developing cirgi learning to empower scientific literacy and mastery of biology concept. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 90-100.
- Sardiman, A.M. (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sartono, N., Komala, R., & Dumayanti, H. (2016). Pengaruh penerapan model reciprocal teaching terintegrasi mind mapping terhadap pemahaman konsep siswa pada materi filum arthropoda. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 20-27.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.