

## **Pemanfaatan *Smart Tree Photosynthesis* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 11 Air Kalam**

**Nelli Herawani<sup>1</sup>, Hadiyanto<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Sekolah Dasar Negeri 11 Air Kalam, Pesisir Selatan**

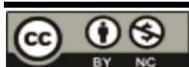
**<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang**

**Email: [nelly\\_herawani@ymail.com](mailto:nelly_herawani@ymail.com)**

### **Abstract**

This study aims to describe the utilization of Smart Tree Photosynthesis media in science learning in grade V primary school. This research begins from the low learning outcomes of students of class V SDN 11 Air Kalam in science learning with abstract materials. The reason for teachers using more abstract material because the school did not have the appropriate media for learning these materials. Students were uninterested, less motivated, and the learning process did not provide a meaningful experience to students. So the learning outcomes did not reach the specified target. In the early study of science learning with photosynthesis material, only 5 of 33 students who achieve mastery of 70%. The author makes three-dimensional media Smart Tree Photosynthesis as one solution to solve the problem. Based on the results of reflection on two cycles, it can be seen that there was a better activity of student learning outcomes. The grade average value reached 85.76 after the evaluation. So, it can be concluded that the utilization of three dimensions of Smart Tree Photosynthesis media in science learning with the material of making food on green plants is able to improve student learning outcomes, and the lesson presented by the teacher is more meaningful for the students.

**Keywords:** Instructional Media, Science, Three Dimensional Media, Learning Outcomes, Elementary School



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

### **PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA memiliki kekuatan untuk membangkitkan minat serta kemampuan siswa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia. Fakta penemuan dari pembelajaran IPA dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Rustaman (2011) menyatakan bahwa pemahaman IPA dan kemampuan dalam IPA juga meningkatkan kapabilitas siswa untuk memegang pekerjaan penting dan produktif di masa depan. Oleh karena itu, IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang penting bagi siswa karena perannya berguna untuk masa depan dan kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian Fitzgerald & Smith (2016) memaparkan bahwa ketika pemahaman guru tentang tujuan pendidikan IPA lebih luas dari pada perolehan pengetahuan maka mereka

cenderung melihat bahwa IPA adalah tentang gagasan, inovasi, dan tindakan, yang tertanam dalam konteks sehari-hari. Konteks ini memberikan kesempatan yang kaya untuk mengeksplorasi IPA sebagai usaha manusia kolaboratif yang dinamis yang timbul dari rasa ingin tahu dan ketertarikan terhadap fenomena yang diidentifikasi dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu pembelajaran IPA perlu dikemas semenarik mungkin agar siswa ingin mempelajarinya dengan baik dan penuh rasa ingin tahu.

Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, perkembangan ilmu pengetahuan dapat diterapkan melalui penggunaan berbagai macam media. Penggunaan media media bertujuan agar siswa dapat tertarik mengikuti dan memahami pelajaran IPA dengan baik. Hal ini sejalan dengan Sumiati & Asra (2009) yang menyatakan bahwa media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Dengan penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan bagi siswa untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajarinya dengan baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan keterampilan sesuai dengan yang menjadi tujuan pembelajaran. Untuk itu penggunaan media dalam pembelajaran IPA sangatlah penting dilakukan apalagi untuk materi-materi yang bersifat abstrak.

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan peneliti, hasil belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPA dengan materi-materi yang bersifat abstrak seperti sistem pernafasan makhluk hidup, sistem pencernaan makanan manusia, sistem peredaran darah manusia, serta pembuatan makanan pada tumbuhan hijau (fotosintesis) masih sangat rendah. Penyebabnya guru lebih dominan menggunakan buku paket dan metode ceramah dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak karena di sekolah belum memiliki media yang sesuai untuk pembelajaran materi-materi tersebut. Siswa kurang tertarik dan sering keluar masuk kelas ketika belajar. Pembelajaran tidak memberikan pengalaman bermakna kepada siswa sehingga hasil belajarnya pun belum mencapai target yang

ditentukan. Pada studi awal pembelajaran IPA dengan materi cara tumbuhan hijau membuat makanan, setelah dilakukan evaluasi terhadap 33 orang siswa, hanya 5 orang siswa yang mencapai penguasaan materi pelajaran 70% ke atas.

Guru merupakan komponen utama yang mempunyai banyak peran dalam pembelajaran (Hadiyanto, 2004) dan peran guru dapat ditingkatkan melalui upaya guru yang bersangkutan, misalnya dengan penelitian (Hadiyanto, 2016). Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan membuat sebuah media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi cara tumbuhan hijau membuat makanan. Dari hasil penelitian pendahulu dengan memakai media tiga dimensi dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) bahwa metode demonstrasi dengan media pembelajaran tiga dimensi berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa (Kusumawati & Priantari, 2016), (2) hasil belajar siswa kelas 3C SDN Manukan Kulon, Tandes Surabaya pada pembelajaran tematik dengan tema lingkungan menggunakan media tiga dimensi mengalami peningkatan dari siklus I 63% dan siklus II 89% (Krisnawati, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pemanfaatan *Smart Tree Photosynthesis* untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 11 Air Kalam; pemanfaatan *Smart Tree Photosynthesis* untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 11 Air Kalam; dan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 11 Air Kalam dengan pemanfaatan media *Smart Tree Photosynthesis* dalam pembelajaran.

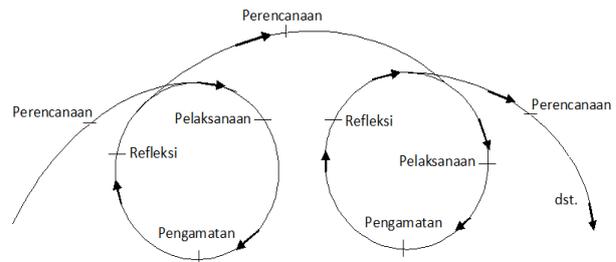
## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 11 Air Kalam. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SDN 11 Air Kalam. Jumlah siswa adalah 33 orang siswa, yang terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR), yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang

timbul dalam kelas dan meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis & Taggart dalam (Gayatri & Wirakusuma, n.d.), yang menyatakan bahwa penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian reflektif diri yang secara kolektif dilakukan peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktek pendidikan dan sosial mereka, serta pemahaman mereka mengenai praktek ini dan terhadap situasi tempat dilakukan praktek-praktek ini. Seiring dengan pendapat tersebut, Wardhani dalam Anggraeni & Nurani (2018) juga menjelaskan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Teknik pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan mengadakan: observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes formatif. Hal ini sejalan dengan yang dipaparkan Sugiyono dalam Saidah & Damariswara (2017), teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket), dokumentasi dan gabungan keempatnya. Data dalam penelitian ini berbentuk data kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari uraian deskriptif tentang perkembangan dalam proses pembelajaran, yakni peningkatan hasil belajar siswa melalui pemanfaatan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis*.

Adapun siklus kegiatan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart, yang terdiri dari *planning* (perencanaan), *acting* (pelaksanaan), *observing* (pengamatan), dan *reflecting* (refleksi). Penelitian yang bersiklus ini dapat dilakukan secara berulang, hingga didapat hasil yang diinginkan. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.  
Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Adanya tindak lanjut pada setiap siklus dilakukan agar proses pembelajaran yang dilakukan dapat memperoleh hasil yang maksimal. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II, karena pada siklus ke II dengan pemanfaatan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* hasil belajar siswa sudah mencapai target yang telah ditentukan sehingga peneliti mencukupkan penelitian pada siklus II.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

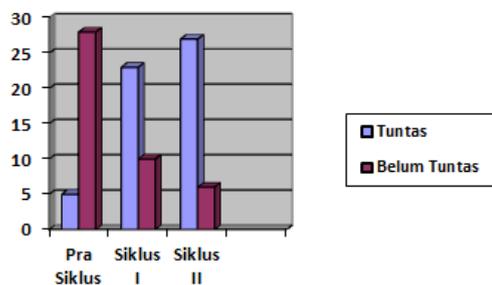
Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA tentang cara tumbuhan hijau membuat makanan, penguasaan siswa terhadap materi tersebut mengalami peningkatan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes berupa tes formatif. Sumiati & Asra (2009) menjelaskan tes formatif yaitu evaluasi yang dilaksanakan setiap kali selesai dipelajari suatu unit pelajaran tertentu. Manfaatnya sebagai alat penilai proses pembelajaran suatu unit materi pembelajaran tertentu. Tujuannya untuk memperbaiki proses pembelajaran. Hasil tes dianalisis untuk mengetahui konsep yang belum dikuasai oleh siswa, kemudian diadakan kegiatan remedial. Data tes formatif siswa diambil setelah siswa mengikuti pembelajaran pada tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Terdapat perbandingan hasil tes formatif pra siklus, siklus I, dan siklus II yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Hasil Belajar IPA	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Tertinggi	80	100	100
Nilai Terendah	0	50	60
Rata-rata	44.85	78.18	85.76

Dari tabel dapat dilihat bahwa rata-rata pada saat pra siklus yaitu 44.85, kemudian pada siklus I yaitu 78.18, dan pada siklus II semakin meningkat menjadi 85.76. Hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada siswa kelas V SDN 11 Air Kalam berkaitan dengan materi cara tumbuhan hijau membuat makanan menggunakan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal  $\geq 70$ .

Selanjutnya hasil ketuntasan belajar siswa kelas V SDN 11 Air Kalam pada pembelajaran IPA dengan materi cara tumbuhan hijau membuat makanan, secara umum dari pra siklus, siklus I, hingga siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2.  
Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa dengan pemanfaatan *Smart Tree Photosynthesis* dalam proses pembelajaran menunjukkan peningkatan ketuntasan hasil belajar yang cukup signifikan dari tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II, yaitu: (1) pada tahap pra siklus siswa yang tuntas belajar berjumlah 5 orang siswa dan yang belum tuntas berjumlah 28 orang siswa; (2) pada siklus I siswa yang tuntas belajar sebanyak 23 orang siswa dan yang belum tuntas belajar 10 orang siswa; (3) pada tahap siklus II siswa

yang tuntas adalah sebanyak 27 orang dan yang belum tuntas sebanyak 6 orang siswa. Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran terjadi 54.5% dari tahap pra siklus ke siklus I dan 66.6% ke siklus II.

Dalam kegiatan refleksi siklus I, hasil temuan yang diperoleh selama kegiatan dijadikan untuk pelaksanaan siklus berikutnya. Beberapa hal yang menjadi catatan peneliti sebagai konsekuensi dari pemberian tindakan siklus I yaitu: masih kurang aktifnya siswa dalam menjawab pertanyaan guru, masih adanya siswa melakukan pekerjaan yang tak seharusnya dilakukan didalam kelas, setiap pertanyaan yang diberikan guru pada umumnya hanya dijawab oleh siswa yang memiliki kemampuan lebih, dalam pembelajaran guru masih mendominasi, karena metode guru kurang beragam, siswa yang keluar masuk sudah sangat berkurang. Pada siklus I hasil yang diperoleh siswa masih kurang memuaskan, terbukti baru 23 orang siswa yang mencapai penguasaan materi 70%.

Berdasarkan refleksi pada siklus I, peneliti perlu melakukan pertemuan selanjutnya dengan perbaikan tindakan untuk mencapai ketuntasan hasil belajar pada materi cara tumbuhan hijau membuat makanan yang telah disajikan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan pemanfaatan *Smart Tree Photosynthesis* yang telah disempurnakan. Pada siklus II diperoleh analisis data sebagai berikut: siswa aktif dalam pembelajaran dan mampu menemukan sendiri jawaban dari setiap pertanyaan yang diberikan guru, siswa tidak hanya mengandalkan teman berkemampuan lebih untuk menjawab pertanyaan guru karena pembelajaran dirancang untuk melakukan pengamatan langsung agar siswa mampu berinteraksi dengan temannya dalam menyelesaikan tugas, terciptanya kerja sama yang baik antara siswa, siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, tidak ada lagi siswa yang keluar masuk ketika pembelajaran berlangsung karena siswa merasa tertantang dengan metode dan media yang digunakan guru, setiap siswa mendapatkan hasil yang memuaskan yaitu mencapai nilai rata-rata kelas 85.76% setelah evaluasi yang dilakukan guru berlangsung.

## Pembahasan

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan dan setiap akhir siklus dilakukan tes formatif. Berdasarkan hasil refleksi siklus I dan siklus II pada penelitian ini dapat dilihat bahwa adanya peningkatan aktivitas dari hasil belajar siswa dengan menggunakan media *Smart Tree Photosynthesis*. Melalui penelitian ini membuktikan bahwa pemanfaatan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat mengembangkan kemampuan siswa. Media adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan. Susilana & Riyana (2008) menyatakan bahwa (a) media pembelajaran merupakan wadah dari pesan; (b) materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran; dan (c) tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran. Jadi, media pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar. Menurut Sumiati & Asra (2009), manfaat atau kelebihan media pembelajaran antara lain: (1) menjelaskan materi pembelajaran atau objek yang abstrak (tidak nyata) menjadi konkrit (nyata); (2) memberikan pengalaman nyata dan langsung karena siswa dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan tempat belajarnya; (3) mempelajari materi pembelajaran berulang-ulang; (4) memungkinkan adanya persamaan pendapat dan persepsi yang benar terhadap suatu materi pembelajaran; (5) menarik perhatian siswa; (6) membantu siswa belajar secara individual, kelompok, atau klasikal; (7) materi pembelajaran lebih lama diingat dan mudah diungkapkan kembali dengan cepat dan tepat; (8) mempermudah dan mempercepat guru menyajikan materi pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dalam pembelajaran dapat membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk belajar. Hal ini berarti media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu media tiga dimensi yang menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi pembuatan makanan pada tumbuhan

hijau sehingga hasil belajar siswa mencapai target yang telah ditentukan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Pendidikan, Rozana Ulfah, Santoso, & Utaya Pendidikan Dasar Pascasarjana-Universitas Negeri Malang Jalan Semarang (2016), yang menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil penghitungan terdapat hubungan motivasi dengan hasil belajar siswa kelas V SDN Melayu 2. Siswa yang memiliki motivasi tinggi maka hasil belajarnya juga tinggi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jamaluddin (2010), yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, kemampuan berpikir kreatifnya lebih tinggi bila dibandingkan dengan siswa berkemampuan akademik rendah.

*Smart Tree Photosynthesis* berarti pohon pintar fotosintesis. Media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* ini merupakan media tiga dimensi yang menggambarkan proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau. Dengan dasar pertimbangan bahwa salah satu fungsi media dalam kegiatan pembelajaran tidak sekedar alat bantu guru, melainkan sebagai pembawa informasi atau pesan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa maka peneliti membuat media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dengan alat dan bahan yang mudah didapat, yaitu: kayu/triplek, paku, kaca, pensil, meteran, tumbuhan kecil, batu-batu kecil, tanah, rerumputan, daun plastik, buah-buahan mainan, kalender bekas, gunting, lem, dan lampu warna-warni. Berikut adalah gambar media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis*.



Gambar 3.  
Smart Tree Photosynthesis

Setelah media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dibuat, selanjutnya media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar dengan kompetensi dasar mengidentifikasi cara tumbuhan hijau membuat makanan, dengan alat tambahan berupa cahaya senter atau laser. Pemanfaatan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* ini dalam pembelajaran adalah dengan metode demonstrasi. Guru mendemonstrasikannya dengan tidak bersuara atau *silent demonstration* agar semua siswa fokus kepada media pembelajaran dan guru. Seperti yang paparkan oleh Nurhemy, Santosa, & Probosari (2011), dalam penelitiannya yang menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *silent demonstration* mengajak siswa untuk menjaga perhatian terhadap demonstrasi yang ditampilkan oleh guru, menggunakan panca indera untuk memperoleh informasi dan keingintahuan, mempertanyakan, memikirkan, melakukan interpretasi.

Berikut cara menggunakan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dalam proses pembelajaran: (1) colokkan kabel ke stop kontak; (2) tekan tombol ON; (3) tekan tombol I dan beri siswa waktu untuk mengamati; (4) tekan tombol II dan arahkan cahaya senter ke tumbuhan terutama bagian daun serta beri siswa waktu untuk mengamati; (5) tekan tombol III dan beri waktu untuk mengamati.

Dalam kegiatan inti pada siklus I guru memanfaatkan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis*, mengajak siswa berdiskusi tentang apa yang dipelajari, dan diakhiri dengan presentasi kelompok. Hasil belajar berdasarkan analisis data tes formatif dan pengamatan pada siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mencapai ketuntasan hasil belajar berjumlah 23 orang siswa dari 33 orang siswa.

Setelah refleksi siklus I, dilakukan perencanaan tindakan untuk siklus II. Dalam perencanaan dilakukan revisi rencana pelaksanaan pembelajaran, memantapkan tujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar untuk lebih meningkatkan hasil belajar, mendemonstrasikan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dengan tidak bersuara, memberdayakan siswa

untuk lebih berperan aktif dalam melakukan pengamatan, peneliti lebih banyak melakukan tugas membimbing sehingga siswa merasa terlibat langsung dalam pembelajaran, menyusun skenario tindakan, dan menyiapkan stimulus yang menarik. Pada kegiatan pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada dasarnya sama dengan siklus I, hanya demonstrasi guru yang awalnya menggunakan penjelasan diubah menjadi tidak bersuara atau hanya dengan aba-aba agar siswa lebih berkonsentrasi dan mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Observasi siklus II dilakukan dengan lebih intens dari siklus I, dan dalam mengamati proses pembelajaran ternyata hanya sedikit siswa yang kurang memperhatikan atau yang kurang aktif. Hasil refleksi siklus II adalah tindakan perbaikan pembelajaran dinilai cukup karena rata-rata hasil belajar siswa sudah mencapai target yang telah ditentukan. Asrori (2012) menjelaskan bahwa target pencapaian belajar harus jelas. Siswa harus mengetahui kompetensi apa yang harus dicapai dan dikuasai setelah proses pembelajaran. Siswa juga harus mengenal tentang ketuntasan belajar, artinya siswa memahami tentang kompetensi dasar apa yang harus mereka capai pada akhir proses pembelajaran. Ketika siswa menyelesaikan tugas yang tidak sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan, guru perlu memberikan kesempatan sekali lagi agar siswa dapat menyelesaikan dan mencapainya.

Guru juga sangat berperan penting dalam pembelajaran, guru sebagai fasilitator dan mampu merancang pembelajaran secara sistematis sehingga pembelajaran yang disajikan guru lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan Asrori (2012) bahwa guru juga harus menunjukkan kemampuan menguasai bahan yang diajarkan, antusiasme, dan kemenarikan dalam mengajar. Penguasaan bahan akan menimbulkan keyakinan diri pada guru sehingga dapat menimbulkan antusiasme dan akhirnya akan mampu menarik perhatian siswa. Jadi, siswa termotivasi dengan media, materi dan guru dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan

bahwa pemanfaatan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dalam pembelajaran yang dilaksanakan di kelas V SDN 11 Air Kalam pada materi pembuatan makanan pada tumbuhan hijau dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Disarankan kepada guru untuk dapat menggunakan media tiga dimensi *Smart Tree Photosynthesis* dalam proses pembelajaran terutama untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi pembuatan makanan pada tumbuhan hijau. Karena salah satu keunggulan media tiga dimensi ini adalah siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana proses tumbuhan hijau membuat makanannya sendiri.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A. D., & Nurani, S. (2018). Penyusunan Proposal Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada Guru-guru Sekolah Yayasan Kholifah Masa Depan Depok. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 01(03), 199–204.
- Asrori, M. (2012). *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wahana Prima.
- Fitzgerald, A., & Smith, K. (2016). Science that matters: exploring science learning and teaching in primary schools, 41(4), 64–78.  
<https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n4.4>
- Gayatri, & Wirakusuma. (n.d.). Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Keterampilan Pembuatan Proporsal Penelitian Mahasiswa. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 1–19.
- Hadiyanto, H. (2004). *Mencari Sosok Desentralisasi Manajemen Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hadiyanto, H. (2016). *Teori dan Pengembangan Iklim Kelas & Iklim Sekolah*. Jakarta: Kencana.
- Jamaluddin. (2010). Kemampuan berpikir kreatif siswa sd dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(3), 202–209.
- Krisnawati, A. (2013). Penggunaan Media Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar, 1–7.
- Kusumawati, F. D., & Priantari, I. (2016). Metode Demonstrasi Dengan Media Tiga Dan Dua Dimensi Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 93–104.
- Nurhemy, T. N., Santosa, S., & Probosari, R. M. (2011). Penerapan active learning dengan silent demonstration untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas VIII D SMP Negeri 14 Surakarta. *Pendidikan Biologi*, 3(3), 61–71.
- Pendidikan, J., Rozana Ulfah, K., Santoso, A., & Utaya Pendidikan Dasar Pascasarjana-Universitas Negeri Malang Jalan Semarang, S. (2016). Tersedia secara online EISSN: 2502-471X HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR IPS, 1607–1611.
- Rustaman, N. (2011). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI.
- Saidah, K., & Damariswara, R. (2017). Analisis Bentuk Bentuk Penilaian Sikap Siswa Sekolah Dasar di Kota Kediri. *Profesi Pendidikan Dasar*, 4(1), 84–96.
- Sumiati, & Asra. (2009). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana.