

## **Pengembangan Media Pembelajaran O’Kami Berbasis Literasi Sains Pada Topik Suhu dan Perubahannya Kelas VII SMP**

*DEVELOPMENT OF O’KAMI LEARNING MEDIA BASED ON SCIENCE LITERATURE ON THE TOPIC OF TEMPERATURE AND ITS CHANGES IN CLASS VII SMP*

Noor Laili<sup>1</sup>, Dr. Arif Sholahuddin,S.Pd.,M.Si<sup>1</sup>. Rizky Febriyani Putri,M.Pd<sup>1</sup>.  
Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Lambung Mangkurat  
Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia, 70123  
Email: 1710129120013@mhs.ulm.ac.id

### **ABSTRACT**

*The low level of scientific literacy has impacted on the decreased level of student learning activities. This study conducts to describe the feasibility of O’KAMI media with the topic of temperature and its changes based on validity, practicality and effectiveness. This study uses research and development (R&D) research methods with the ADDIE model. This research instrument uses validation sheets, student response questionnaires and learning outcomes tests. The results are obtained in the study are (1) O’KAMI media on temperature and its changes learning are valid to be used to train scientific literacy for the students of class VII. (2) O’KAMI media on temperature and its changes learning are practically used to train science literacy for the students of class VII. (3) O’KAMI media in temperature and its changes learning is effectively used to train science literacy for the students of class VII with N-gain in the medium category. Based on the results of the study, it can be concluded that the development of O’KAMI media based on scientific literacy on the topic of temperature material and its changes is feasible to use in learning temperature material and its changes.*

**Keywords:** *O’KAMI media, scientific literacy, temperature and its changes*

### **ABSTRAK**

Rendahnya tingkat literasi sains berdampak pada tingkat aktivitas belajar peserta didik yang menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan media O’KAMI dengan topik materi suhu dan perubahannya berdasarkan hasil kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian research and development (R&D) dengan model ADDIE. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar validasi, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar, adapun hasil yang diperoleh pada penelitian 1. Media

O'KAMI pada pembelajaran suhu dan perubahannya valid digunakan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII. 2. Media O'KAMI pada pembelajaran suhu dan perubahannya praktis digunakan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII. 3. Media O'KAMI pada pembelajaran suhu dan perubahannya efektif digunakan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII dengan N-gain kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media O'KAMI berbasis literasi sains pada topik materi suhu dan perubahannya layak digunakan pada pembelajaran materi suhu dan perubahannya.

**Kata kunci** : Media O`KAMI, literasi sains, suhu dan perubahannya.

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia masih memiliki tingkatan rendah dalam literasi sains, hal ini disebabkan karena kurangnya literasi yang di munculkan di dalam lingkup keluarga sehingga kebiasaan dalam berliterasi sains rendah. (Yulianti, 2017). Literasi sains adalah memuat suatu proses dari menganalisis masalah hingga mendapatkan kesimpulan. Sehingga menganalisis permasalahan yang timbul menjadi konkrit.

Widiawati (2019) menjabarkan bahwa tingkat kemampuan literasi peserta didik sebelum dilakukannya pengujian digolongkan sangat rendah hal ini disebabkan karena peserta didik tidak terbiasa dalam berliterasi, setelah disurvey peserta didik rata-rata ketika pembelajaran hanya mendengarkan, mencatat dan melihat saja penjabaran dari guru. Tidak adanya interaksi tanya jawab dan kontribusi dalam belajar membuat peserta didik kurang memperhatikan pembelajaran yang menyebabkan literasi sains peserta didik rendah.

Dijabarkan oleh kemendikbud, (2016) bahwa hakikatnya pendidikan adalah sebuah usaha yang tersusun dan terbimbing dalam proses belajar sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi intelektual maupun spiritual pada pembelajaran. Oleh sebab itu untuk menunjang pembelajaran dalam berliterasi sains maka guru dapat memadukan pembelajaran dengan media agar peserta didik terlatih dalam berliterasi sains. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mencapai proses belajar yang kondusif Kustandi, (2012).

Pemilihan media pembelajaran harus selaras dalam hasil belajar peserta didik, agar kemampuan intelektual peserta didik meningkat. Adapun untuk media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah media O'KAMI (Online kartu misterius) yang dapat digunakan pada pembelajaran daring maupun luring. Media O'KAMI dapat digunakan untuk melatih pembelajaran yang berbasis literasi sains dan meningkatkan aktivitas belajar sesuai dengan kurikulum 2013. Pembelajaran media O'KAMI adalah alternatif yang digunakan untuk proses pembelajaran yang lebih terstruktur, pada topik suhu dan perubahannya dengan memuat soal dan materi tentang permasalahan yang mengaitkan pada pembelajaran dikehidupan sehari-hari. Mengacu pada proses permasalahan yang membuat peserta didik untuk berliterasi sains dan berfikir menyelesaikan permasalahan pembelajaran

Toharuddin, (2011). Penunjang proses pembelajaran yang diterapkan untuk melatih literasi sains harus sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Media O'KAMI (Online Kartu Misterius) ialah media pembelajaran online yang di mana media ini akan memberikan soal/quiz permasalahan dan bentuk animasinya kotak

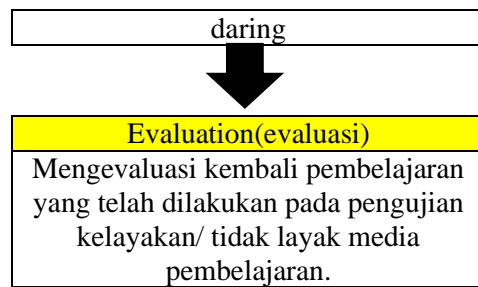
seperti kartu ucapan yang di dalamnya memuat materi yang di pelajari dan termuat waktu yang sudah diatur selama 45 menit untuk mengukur kognitif peserta didik, oleh karena itu penggunaan media O’KAMI dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk melatih literasi sains dan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Media O’KAMI termodifikasi dari media KOKAMI (Kotak Kartu Misterius) merupakan media yang digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar dengan permasalahan pembelajaran, media KOKAMI digunakan pada pembelajaran luring tetapi saat pandemic Covid-19 membuat pemerintah melarang pembelajaran luring dan digantikan dengan daring, dari hal tersebutlah peneliti memodifikasi media KOKAMI menjadi media O’KAMI.

Pembelajaran media O’KAMI diolah dengan aplikasi *articulate storyline versi 3*, aplikasi *articulate storyline* spesifikasi aplikasi ini hampir mirip dengan aplikasi *powerpoint* tetapi pada aplikasi *articulate storyline* banyak memiliki fitur-fitur yang menarik untuk media interkatif sehingga media O’KAMI dapat mudah digunakan untuk peserta didik Setiawan, (2015).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah pengembangan Research and Development (R&D), menggunakan model ADDIE. Pelaksanaan penelitian dimulai pada April – Mei 2021. Populasi yaitu peserta didik kelas VII SMPN 13 Banjarmasin tahun pelajaran 2021-2022. adapun tahapan pada model ADDIE: Analisis, Design, Developmen, Implementation and Evaluation.





Gambar 1. Tahapan ADDIE (Widyastuti, 2019)

Penelitian ini menggunakan media O’KAMI untuk digunakan pada proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk menilai kelayakan media O’KAMI adalah instrumen validasi media O’KAMI, instrumen angket respon dan instrumen tes soal literasi sains peserta didik.

Pemberian skor pada instrumen validasi pada media O’KAMI, kepraktisan angket respon peserta didik dan efektifitas tes soal literasi sains menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase validitas} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria validitas media O’KAMI

No	Interval persentase validitas	Kriteria validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid, digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85,00%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena revisi terlalu besar
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid, tidak dapat dipergunakan

(Akbar, 2013)

Rumus perhitungan kepraktisan angket repon sebagai berikut.

$$\text{Rerata} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}}$$

Tabel 2. Kriteria kepraktisan/ Angket Repon

No	Interval persentase	Kriteria
1	$3,25 \leq x < 4,00$	Sangat praktis
2	$2,50 \leq x < 3,25$	Praktis
3	$1,75 \leq x < 2,50$	Cukup praktis
4	$1,00 \leq x < 1,75$	Sangat Kurang praktis

(Widoyoko, 2016)

Rumus perhitungan efektifitas tes literasi sains sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}}$$

Tabel 3. Kriteria Efektifitas/ Tes Instrumen Literasi Sains

No	Interval-score (<g>)	Kriteria
1	$(g) \leq 0,30$	Rendah
2	$0,30 < (g) \leq 0,70$	Sedang
3	$0,70 \leq (g)$	Tinggi

(Ariesta dan Supartono, 2011)

Data yang didapat pada perolehan rumus yang telah ditentukan dapat dihitung untuk memperoleh hasil kelayakan media O’KAMI. Penilaian dilakukan oleh validator dan peserta didik yang kemudian penilaian dianalisa hingga diperoleh hasil untuk pengujian media O’KAMI untuk kelayakan atau tidak layak digunakan dalam pembelajaran.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengembangan media O’KAMI yang telah divalidasi dan diuji cobakan kepeserta didik, hasil yang diperoleh untuk penggunaan media O’KAMI memperoleh hasil layak digunakan dalam pembelajaran.

Pengujian media O’KAMI dilakukan dengan cara membagi kelompok peserta didik yaitu kelompok kecil kemudian kelompok terbatas. Setelah selesai memvalidasi media O’KAMI dan mendapat hasil sebesar 84,29% maka pembelajaran media menggunakan O’KAMI dapat digunakan dalam pembelajaran dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran menggunakan media O’KAMI mendapat nilai sebesar 2,93% untuk pengujian kepraktisan pada kelompok kecil dan pada kelompok terbatas sebesar 3,09% dengan kategori praktis. Berikut hasil perhitungan dari validitas media O’KAMI.

Tabel 4. Hasil uji validitas media O’KAMI

Aspek Penilaian	Persentase validasi	Kriteria
Desain tampilan	85,00%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
Audio	90,00%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
Animasi	82,50%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
Video	90,00%	Sangat valid, digunakan tanpa revisi
Kemudahan penggunaan media	80,00%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
Keterkaitan dengan materi	82,50%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
Keterkaitan dengan literasi	80,00%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil
Total keseluruhan	84,29%	Cukup valid, digunakan dengan revisi kecil

Terlihat perhitungan hasil pada validasi media O’KAMI yang diberikan oleh validator mendapat kategori cukup valid, digunakan dengan revisi kecil. Dari hasil yang telah dihitung menggunakan perhitungan rumus persentase. Media O’KAMI mampu digunakan oleh peserta didik setelah diperbaiki sesuai arahan dan saran validator, dengan penggunaan media O’KAMI peserta didik dapat mudah belajar dan melatih literasi sains

pada pembelajaran. Penggunaan media yang tepat dengan kondisi peserta didik dapat mempermudah pembelajaran (Yudhi, 2013)

Penggunaan media tepat yang membuat peserta didik dapat mengingat dan mudah belajar memahami permasalahan yang dimunculkan pada pembelajaran yang memuat literasi. Adapun dari hasil percobaan untuk mengetahui kepraktisan media O’KAMI pada peserta didik dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil angket respon kelomok kecil

<b>Nama</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
PD-1	3,26	Sangat praktis
PD-2	2,56	Praktis
PD-3	2,96	Praktis
Total keseluruhan	2,93	Praktis

\*PD = Peserta Didik

Tabel 6. Hasil angket respon kelompok terbatas

<b>Nama</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
PD-1	2,67	Praktis
PD-2	2,17	Cukup praktis
PD-3	2,87	Praktis
PD-4	3,53	Sangat Praktis
PD-5	3,10	Praktis
PD-6	3,37	Sangat Praktis
PD-7	3,50	Sangat Praktis
PD-8	3,93	Sangat Praktis
PD-9	2,60	Praktis
PD-10	3,13	Praktis
Total keseluruhan	3,09	Praktis

\*PD = Peserta Didik

Terlihat dari kedua tabel diperhitungan angket respon peseta didik hasil yang didapat dikategorikan praktis digunakan untuk pembelajaran, sehingga dapat dipergunakan dalam pembelajaran. Dijabarkan oleh Andito, (2020) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mempermudah proses belajar mengajar. Oleh karena itu, hasil pembelajaran menggunakan media O’KAMI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pemberian materi yang sulit pada dasarnya akan mudah dipelajari apabila alat yang digunakan tepat untuk pembelajaran.

Pembelajaran pada pengujian media O’KAMIdilakukan dengan 3 kali pertemuan *pree-test* dan *post-test*. Dari hasil yang diperoleh pada pertemuan pertama memperoleh nilai 0,36 pertemuan kedua mendapat nilai 0,51 dan pertemuan ketiga mendapat nilai 0,64 dengan perhitungan N-gain. Berikut hasil perhitungan pada Tabel 7,8 dan 9.

Tabel 7. Hasil Uji Efektifitas Pertemuan I

<b>Nama</b>	<b>N-gain</b>	<b>Kategori</b>
PD-1	0,40	Sedang
PD-2	0,20	Rendah
PD-3	0,75	Tinggi
PD-4	0,33	Sedang

Nama	N-gain	Kategori
PD-5	0,33	Sedang
PD-6	0,20	Rendah
PD-7	0,33	Sedang
PD-8	0,38	Sedang
PD-9	0,38	Sedang
PD-10	0,20	Rendah
Skor total	0,36	Sedang

\*PD = Peserta didik

Tabel 8. Hasil Uji Efektifitas Pertemuan II

Nama	N-gain	Kategori
PD-1	0,11	Rendah
PD-2	0,60	Sedang
PD-3	1,00	Tinggi
PD-4	0,33	Sedang
PD-5	0,27	Rendah
PD-6	0,67	Sedang
PD-7	0,50	Sedang
PD-8	0,60	Sedang
PD-9	0,67	Sedang
PD-10	0,25	Rendah
Skor total	0,51	Sedang

\*PD = Peserta didik

Tabel 9. Hasil Uji Efektifitas Pertemuan III

Nama	N-gain	Kategori
PD-1	0,40	Sedang
PD-2	0,50	Sedang
PD-3	0,75	Tinggi
PD-4	1,00	Tinggi
PD-5	0,67	Sedang
PD-6	0,67	Sedang
PD-7	0,50	Sedang
PD-8	0,50	Sedang
PD-9	0,50	Sedang
PD-10	0,50	Sedang
Skor total	0,64	Sedang

\*PD = Peserta Didik

Hasil dari perhitungan N-gain pada pembelajaran dari pertemuan pertama hingga ketiga memperoleh kategori sedang, dari hasil yang dilakukan pada pengujian media O'KAMI peserta didik sangat antusias dalam pembelajaran dan ada beberapa peserta didik terhambat dikarenakan faktor internal dan eksternal peserta didik kurangnya perhatian dan motivasi pada orang tua membuat sebagian peserta didik kesulitan dalam belajar mulai fasilitas yang kurang memadai dan peserta didik yang tidak berminat pada pembelajaran daring.

Pembelajaran daring membuat sebagian peserta didik kurang motivasi dalam belajar dikarenakan kurangnya fasilitas yang tersedia dirumah seperti kouta internet dan kurangnya bimbingan oleh orang tua terhadap peserta didik untuk belajar. Hal ini dijabarkan Kemendikbud, (2016) bahwa peranan orang tua dalam kehidupan peserta didik sangat berperan penting sebagai motivator dan pendukung dalam pembelajaran, karena peran orang tua sangat mempengaruhi kehidupan peserta didik. Sehingga peserta didik dapat menumbuhkan percaya diri dengan dukungan orang tuanya dan dapat meningkatkan aktivitas belajar dan terbiasa berliterasi sains.

Peranan orang tua sangat mempengaruhi pola pikir peserta didik, tetapi ada sebagian peserta didik tidak mendapatkan peranan orang tua dikarenakan faktor ekonomi keluarga yang minim dan faktor peserta didik yang memang kurang aktif dalam pembelajaran sehingga berdampak hasil belajar dan literasinya menjadi rendah.

Pembelajaran dengan bimbingan orang tua dan guru adalah sarana untuk peserta didik dapat berpikir kritis dalam berliterasi sains dalam memecahkan permasalahan yang ditimbulkan. Bimbingan oleh orang tua maupun guru dapat mengiring peserta didik pada pengetahuan abstrak menjadi terstruktur Pramuda, (2016). Sehingga untuk mengurangi dampak tersebut pada peserta didik, maka penelitian ini mengolah media O`KAMI (Online Kartu Misterius) sebagai penunjang pembelajaran agar aktivitas belajar peserta didik meningkat dan literasi sains peserta didik terlatih.

Media O`KAMI (Online Kartu Misterius) dapat digunakan sebagai menambah pengetahuan dan wawasan terhadap pembelajaran materi suhu dan perubahannya, penggunaan media O`KAMI (Online Kartu Misterius) yang mudah dan praktis, fleksibel dalam penggunaannya dan dapat menunjang pembelajaran daring untuk mengurangi dampak dari penurunan kognitif, afektif dan psikomotor pada peserta didik. Kustadi (2012) menjabarkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

Pengembangan media pembelajaran O`KAMI dikembangkan dengan kurikulum 2013, media O`KAMI digunakan sebagai alat pembelajaran yang mampu menumbuhkan dan mengembangkan pola pikir peserta didik terhadap lingkungan maupun sosialnya dalam hal ini media O`KAMI memuat berbagai aspek pembelajaran yang mampu dipelajari secara mandiri, media O`KAMI mencakup aspek yang terdiri dari petunjuk, materi, tutorial dan quiz. Berikut tampilan aspek – aspek media O`KAMI.

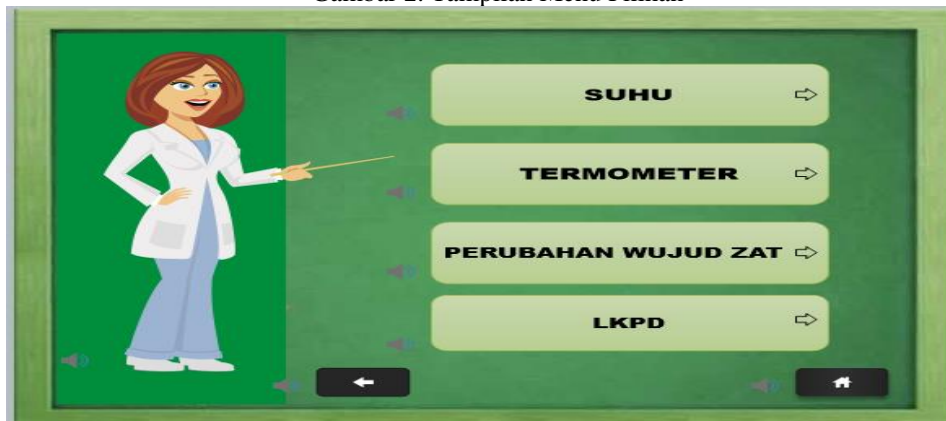


Gambar 1. Tampilan Menu Utama O`KAMI

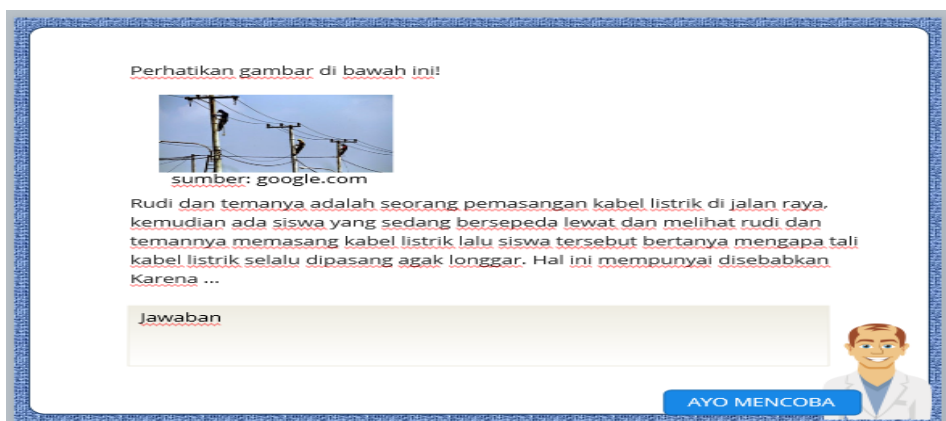




Gambar 2. Tampilan Menu Pilihan



Gambar 3. Tampilan Menu Pilihan Materi Suhu dan Perubahannya



Gambar 4. Tampilan Quiz

Pembelajaran media O’KAMI (Online Kartu Misterius) memuat pembelajaran yang berbasis literasi sains karena kurikulum 2013 mengharuskan peserta didik aktif dalam pembelajaran. Dijabarkan oleh Septiani (2020) sub-sub indikator literasi sains yang dimuat dalam media O’KAMI (Online Kartu Misterius) memuat tentang sains sebagai batang

tubuh pengetahuan, cara untuk berpikir kritis, cara untuk menyelidiki dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat. Hal ini di sesuai dengan kebutuhan pembelajaran kurikulum 2013 revisi untuk pembelajaran luring agar peserta didik mampu meningkatkan aktivitas belajar. Penunjang proses pembelajaran di selaraskan dengan kebutuhan belajar peserta didik untuk memecahkan masalah pada pembelajaran Agranti, (2016).

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, pembelajaran dengan menggunakan media O’KAMI menunjukkan hasil sedang untuk pembelajaran dikelas dan mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Hal ini di sebabkan karena kurangnya aktivitas belajar dan literasi sains peserta didik selama pembelajaran daring yang berdampak pada menurunnya tingkat kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik. Sehingga untuk mengurangi dampak menurunnya kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik maka penelitian ini mengembangkan media O’KAMI (Online Kartu Misterius) agar dapat digunakan peserta didik secara praktis, mudah dan fleksibel untuk meningkatkan aktivitas belajar dan melatih berliterasi sains.

### KESIMPULAN

Media O’KAMI topik suhu dan perubahannya berbasis literasi sains dikatakan layak untuk digunakan dengan perolehan yaitu :

1. Media O’KAMI pada pembelajaran suhu dan perubahannya valid digunakan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII.
2. Media O’KAMI pada pembelajaran suhu dan perubahannya praktis digunakan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII.
3. Media O’KAMI pada pembelajaran suhu dan perubahannya efektif digunakan untuk melatih literasi sains siswa kelas VII dengan N-gain kategori sedang.

### DAFTAR RUJUKAN

- Agranti, W. (2016). Problematika belajar siswa. *Jurnal Gerbang Etam*. 10(1), 28-37.
- Akbar, S. (2013). *Intrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.Offset.
- Andito,M.,S.,R & Supraidi, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif materi keterampilan kepramukaan golongan penegak dalam kegiatan pengembangan. *Jurnal Educate*. 5(1), 73-85.
- Ariesta, R & Supartono. (2011). Pengembangan perangkat perkuliahan kegiatan laboratorium fisika dasar II berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kerja ilmiah mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika.Indonesia*. 1(7), 62-65.
- Kustandi,C & Sutjipto,B. (2012). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. (2016). *Lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 & 23 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Kementrian pendidikan dan kebudayaan repulik Indonesia.
- Pramuda, A & Angraeni, L. (2016). Pengembangan media pembelajaran getaran dan gelombang berbasis holografi. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*. 5(2), 157-173.
- Setiawan ,D & Bentri, A. (2015). *Articulate stoyline* inovasi media pembelajaran IPA berbasis animasi *powerpoint* untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Seminar Nasional Pendidikan UKSW*. 115-122.
- Toharudin, U., Hendrawati,S & Rustaman,A. (2011). *Membangun literasi sains peserta didik*. Bandung: Humaniora.

- Widiawati, W., Susongko, P. & Widiyanto, B. (2019). Pembelajaran model *double loop problem solving* berbantuan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*. 3(2), 86-93.
- Widyastuti, E & Susiana. (2018). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. *Jurnal Of Physics: Conference Series*. 1-8.
- Widoyoko, E, P. (2016). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yulianti, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakwala Pendas*. 3(2), 21-28.