

**DAMPAK PEMODELAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
(KARHUTLA) TERHADAP AWARENESS PESERTA DIDIK
KELAS VII SMP NEGERI 6 INDRALAYA PADA MATERI
PERUBAHAN IKLIM**

SKRIPSI

oleh

Dita Wulan Gustiarini

NIM: 06091281924030

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

**DAMPAK PEMODELAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN
(KARHUTLA) TERHADAP *AWARENESS* PESERTA DIDIK
KELAS VII SMP NEGERI 6 INDRALAYA PADA MATERI
PERUBAHAN IKLIM**

SKRIPSI

Oleh

Dita Wulan Gustiarini

NIM : 06091281924030

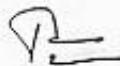
Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,

Dosen Pembimbing,



Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si.

NIP 197904132003121001



Dr. Meilinda, M.Pd.

NIP 197905182005012003



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dita Wulan Gustiarini
Nim : 06091281924030
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Dampak Pemodelan Kebakaran Hutan Dan Lahan (Karhutla) Terhadap *Awareness* Peserta Didik Kelas VII Smp Negeri 6 Indralaya Pada Materi Perubahan Iklim” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di Kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, May 2023

Yang membuat pernyataan,



Dita Wulan Gustiarini

NIM 060912819249030

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi dengan judul “Dampak Pemodelan Kebakaran Hutan Dan Lahan (Karhutla) Terhadap *Awareness* Peserta Didik Kelas VII Smp Negeri 6 Indralaya Pada Materi Perubahan Iklim” ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang dengan tulus penulis ucapkan terima kasih.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Meilinda, M.Pd selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ibu Dr. Yenny Anwar, M.Pd selaku dosen reviewer yang telah meluangkan waktu dan energi untuk memberikan saran dan koreksi pada penulisan skripsi ini. Terima kasih juga kepada seluruh Dosen Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang mendukung penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., sebagai Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., sebagai ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D, Kak Budi dan Kak Novran selaku Laboran Pendidikan Biologi, Kak Diding sebagai Penjaga Lab Biologi, Mbak Nadiah selaku Admin Prodi Pendidikan Biologi, segenap dosen dan seluruh staff akademik yang selalu membantu dan memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Drs. Didi Jaya Santri, M.Si., Ibu Elvira Destiansari, M.Pd., Ibu Susy Amizera SB, M.Si., Ibu Nirlina, S.Pd., dan Bapak Edy Karson, M.Si sebagai validator dalam pembuatan angket yang telah memberikan kritik dan

saran yang membantu perbaikan penulisan skripsi ini. Terima kasih juga kepada adik-adik siswa kelas VII SMP Negeri 6 Indralaya Utara yang telah menjadi saubjek penelitian skripsi penulis.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta, Mama Rusmita, Papa Jahidin, Abang Kiki dan Adek Ammar, Mbak Sabar dan Adik Naqi yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat dalam setiap langkah penulisan skripsi ini. Terima kasih kepada semua cowok korea saya, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook dan terkhususnya Kim Namjoon. *Namu-nim, I'm still living and got my degree! I promise you to living my best life and be happy, Thanks for saving me.* Terima kasih kepada “naruto gank” sindik, jahar, metak dan yaya. Terima kasih kepada “jamet genk” kakang, restik, azora dan indri. Terima kasih kepada cewekku raney, teman teman satu bimbingan, teman teman angkatan 2019 dan semua yang membantu penulis dalam pembuatan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Kata-kata tidak dapat menggambarkan rasa terima kasih penulis kepada mereka yang telah memberikan motivasi dan kepercayaan diri kepada penulis. Semoga senantiasa mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT kepada kita semua.

Akhir kata, penulis berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam bidang yang relevan.

Palembang, Mei 2023

Penulis,



Dita Wulan Gustiarini

Daftar Isi

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN UJIAN AKHIR PROGRAM SARJANA	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PRAKATA	v
Daftar Isi Halaman	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Hipotesis Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	6
1.6.1 Manfaat Teoristis	6
1.6.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kebakaran Hutan dan Lahan	7
2.2 <i>Awareness</i>	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2. Desain Penelitian.....	12
3.3. Variabel Penelitian	12
3.3.1. Variabel Bebas.....	13
3.3.2. Variabel Terikat.....	13
3.4. Subjek Penelitian.....	13
3.5. Definisi Operasional.....	13
3.6. Prosedur Penelitian.....	13

3.6.1. Tahapan Persiapan	14
3.6.2. Tahapan Pelaksanaan.....	14
3.6.3. Tahapan Penyelesaian.....	14
3.7. Instrumen Pengumpulan Data	15
3.7.1 Validasi Instrumen.....	17
3.7.2 Reabilitas Instrumen	17
3.8. Teknik Pengumpulan Data	18
3.8.1 Angket	18
3.8.2 Observasi	18
3.9. Teknik Analisis Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil Penelitian	21
4.1.1. Instrumen <i>Awareness</i> Peserta Didik Topik Kebakaran Hutan dan Lahan	21
4.1.2. Validasi Ahli.....	22
4.1.3. Hasil Uji Validasi Indikator <i>Awareness</i>	25
4.1.4. Hasil Uji Reabilitas Indikator <i>Awareness</i>	27
4.1.5. Uji Coba Pemodelan Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di SMP Negeri 6 Indralaya Utara	28
4.1.6. Analisis Perubahan Konsepsi <i>Awareness</i> Peserta Didik Sesudah Pemodelan.....	29
4.2. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	39
Daftar Pustaka	40

Daftar Tabel

Tabel 1. One-Group-Pretest-Posttest Design	12
Tabel 2. Instrumen Awareness peserta didik	15
Tabel 3. Skala Likert	16
Tabel 4. Panduan Pengkategorian Hasil Data	16
Tabel 5. Kategori Penilaian Effect Size	20
Tabel 6. Saran Revisi dari Validator Ahli	22
Tabel 7. Hasil Revisi Item Pernyataan dari Validator Ahli	23
Tabel 8. Hasil Uji Validitas	26
Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Validitas	26
Tabel 10. Rangkuman Hasil Uji Reabilitas	28
Tabel 11. Hasil Penentuan Kategori Indikator	29
Tabel 12. Hasil Analisis Kuantitatif <i>Pretest-Posttest</i> Indikator <i>Awareness</i> Peserta Didik	29
Tabel 13. Hasil Uji Normalitas	31
Tabel 14. Hasil Uji Linearitas	32
Tabel 15 Hasil Uji Hipotesis	32

Daftar Gambar

Gambar 1. Kegiatan praktikum pemodelan dampak kebakaran hutan dan lahan (karhutla).....	28
Gambar 2. Rangkuman Hasil Indikator Awareness.....	30
Gambar 3. Dampak Peningkatan Suhu Akibat Asap Kebakaran.....	37

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Silabus	44
Lampiran 2. RPP	46
Lampiran 3. Validasi Ahli.....	47
Lampiran 4. Indikator Awareness	53
Lampiran 5. Hasil Uji Validator.....	55
Lampiran 6. Hasil Uji Validitas	65
Lampiran 7. Hasil Uji Reabilitas.....	68
Lampiran 8. Data Persebaran Angket <i>Pretest</i>	69
Lampiran 9. Data Persebaran Angket <i>Posttest</i>	70
Lampiran 10. Lembar Angket Peserta Didik	71
Lampiran 11. Lembar Observasi Peserta Didik	72
Lampiran 12. Pemodelan Kebakaran Hutan dan Lahan.....	73

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terhadap *awareness* peserta didik pada materi perubahan iklim. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *One-Group-Pretest-Posttest Design*. Subjek pada penelitian ini adalah 50 orang peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Indralaya Utara. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan angket *awareness* terkait kebakaran hutan dan lahan (karhutla) sebelum dilakukan demonstrasi pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) lalu menyebar kembali angket setelah demonstrasi kebakaran pemodelan hutan dan lahan (karhutla). Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan *awareness* peserta didik yang sebelumnya dalam kategori sedang kemudian menjadi kategori tinggi setelah dilakukan pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla). Dengan nilai T Hitung $5.365 >$ nilai T Tabel 2.000 dan nilai signifikansi $0.00 < 0.05$ sehingga H_a diterima, terdapat dampak pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terhadap tingkatan *awareness* peserta didik pada materi perubahan iklim.

Kata Kunci: *Pemodelan, Awareness, Kebakaran Hutan dan Lahan, Angket.*

ABSTRACT

This study aimed to determine the impact of wildfires modeling on students awareness with climate change. This research is a quantitative research using the One-Group-Pretest-Posttest Design method. The subjects of this study were 50 students of VII graders of SMP Negeri 6 Indralaya Utara. This research was collected by distribute wildfires questionnaires awareness before and after the wildfires modeling demonstration. The results of this study showed an increase in students awareness who were previously in the medium category then became a high category after wildfires modeling With a T Count value of 5,365 > T Table value of 2,000 and a significance value of 0.00 < 0.05 so that H_a is accepted, there is an influenced after wildfires modeling on the level of students awareness with climate change.

Keywords: *Modeling, Awareness, Wildfires, Questionnaire.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim, baik secara langsung maupun tidak langsung, dipicu oleh tindakan manusia yang menghasilkan perubahan dalam komposisi gas di atmosfer global. Perubahan iklim ini memberikan dampak yang serius dan signifikan bagi planet ini. Ancaman yang tak dapat dihindari ini semakin diperburuk oleh peningkatan jumlah kebakaran hutan dan kerusakan lahan di seluruh dunia (Haryanto & Prahara, 2019). Kebakaran hutan dan lahan ini sebagian besar diakibatkan oleh aktivitas manusia yang bertujuan untuk kepentingan pribadi atau perusahaan. Misalnya, pembukaan lahan untuk perkebunan sering kali dilakukan dengan metode pembakaran karena dianggap lebih efisien, efektif, dan menguntungkan secara ekonomi (Lestari dkk., 2020).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Republik Indonesia, luas wilayah terdampak kebakaran hutan dan lahan (karhutla) mencapai 3.384.637 hektar. Pada tahun 2016, luas karhutla mencapai 438.363 hektar, namun mengalami penurunan sebesar 62% pada tahun 2017 menjadi 165.483 hektar. Pada tahun 2018, terjadi peningkatan sebesar 219% menjadi 529.266 hektar, dan pada tahun 2019, luas karhutla meningkat lagi sebesar 211% menjadi 1,6 juta hektar. Pada tahun 2020, luas karhutla mencapai 296.942 hektar, dan pada tahun 2021, terjadi peningkatan sebesar 19,4% menjadi 354.582 hektar dibandingkan dengan tahun 2020.

Karhutla merupakan bencana yang terjadi secara rutin setiap tahun di Indonesia. Data karhutla antara tahun 2016 hingga 2021 menunjukkan jumlah kasus yang signifikan dan luasnya dampak yang ditimbulkan. Kejadian ini memiliki konsekuensi serius terhadap kerusakan lingkungan, perubahan iklim, dan stabilitas ekonomi. Dalam konteks ini, ketika karhutla terjadi, terdapat masalah ketika peserta didik tidak memiliki kesadaran atau kesadaran yang rendah dalam menghadapi ancaman dari karhutla dan mengambil langkah-langkah pencegahan

yang diperlukan (Elazeem dkk., 2011) Kesadaran atau *awareness* merujuk pada pemahaman dan wawasan seseorang terhadap alasan-alasan di balik perilaku atau pemahaman tentang suatu hal. Kesadaran merupakan bahan dasar yang penting untuk menunjukkan kejelasan dan pemahaman tentang perilaku seseorang. Selain itu, kesadaran diri juga memungkinkan seseorang untuk mengamati dirinya sendiri dan membedakan dirinya dari lingkungan sekitarnya, serta memungkinkan seseorang untuk menempatkan diri dalam konteks waktu dan keadaan tertentu (Maharani & Mustika, 2016).

Sikap kesadaran (*awareness*) menjadi kunci penting dalam membentuk peserta didik yang peduli dan peka terhadap bencana. Namun, realitas yang dihadapi di lapangan adalah kurangnya kesadaran diri (*self-awareness*) dari peserta didik. Akibatnya, bencana karhutla yang dapat terjadi kapan saja dapat menyebabkan dampak yang signifikan terhadap lingkungan sekitar dan perubahan iklim (Putra dkk., 2011) Berdasarkan penelitian jurnal yang dilakukan oleh Mary C. Oliver dan Michael J. Adkins pada tahun 2020, melibatkan 519.334 responden anak usia 15 tahun dari 64 negara di seluruh dunia, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 51.090 responden atau 9,8% tidak pernah mendengar istilah "perubahan iklim". Sebanyak 127.728 responden atau 24,6% pernah mendengar tentang perubahan iklim, tetapi tidak dapat menjelaskannya dengan jelas. Sebanyak 182.110 responden atau 35,1% pernah mendengar tentang perubahan iklim dan mampu memberikan penjelasan secara umum. Sementara itu, 107.172 responden atau 20,6% pernah mendengar tentang perubahan iklim dan dapat menjelaskannya dengan baik. Terdapat juga 51.234 responden atau 9,9% data yang hilang dalam penelitian ini (Oliver & Adkins, 2020). Menurut jurnal penelitian yang dilakukan oleh Chimezie Njoku pada tahun 2016, dengan jumlah responden valid sebanyak 1600 orang, temuan penelitian tersebut menunjukkan bahwa 87% dari sampel merasa familiar dengan perubahan iklim. Dari jumlah tersebut, 52% dari responden percaya bahwa perubahan iklim akan memiliki dampak pada kehidupan mereka, sementara 48% lainnya tidak meyakini bahwa perubahan iklim akan berdampak pada kehidupan mereka (Njoku, 2016).

Berdasarkan data dari penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa sekitar 50% populasi memiliki kesadaran tentang perubahan iklim dan percaya bahwa perubahan ini akan mempengaruhi kehidupan sehari-hari mereka. Jumlah ini menjadi sumber kekhawatiran mengingat dampak serius yang dapat terjadi jika masyarakat tetap tidak peduli dan mengabaikan perubahan iklim. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan penyuluhan dan informasi yang membantu meningkatkan kesadaran tentang dampak karhutla serta cara mencegahnya. Hal ini diperlukan guna mengurangi dampaknya terhadap kesehatan dan perubahan iklim serta untuk mencegah kejadian karhutla yang berulang secara terus-menerus.

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, peningkatan kesadaran dengan menggunakan pemodelan dapat digunakan sebagai alternatif yang eksklusif untuk beberapa tujuan, seperti penggunaan solusi yang lebih sederhana, lebih aman, atau lebih ekonomis. Model tersebut tidak dapat mewakili secara lengkap seluruh realitas, karena pada dasarnya model hanya merupakan abstraksi dari realitas yang ada (Rothenberg, 1989). Dalam istilah lain, pemodelan merupakan representasi sederhana dari sesuatu yang diamati. Pemodelan dapat digunakan dalam menghadapi permasalahan baru yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dan dalam menyelesaikan suatu masalah. Selain itu, pemodelan juga dapat digunakan untuk memprediksi peristiwa fisik atau merancang eksperimen (Hestenes, 1987). Penggunaan pemodelan dalam pembelajaran bertujuan untuk mengungkap proses berpikir peserta didik, memfasilitasi pertukaran pemikiran antara peserta didik dan pendidik, serta membantu peserta didik belajar menerapkan pemikiran pemodelan dalam kehidupan sehari-hari (Bal & Doganay, 2014). Dalam melakukan pemodelan, digunakan dua terrarium yang ditutup dengan plastik untuk mengukur perbedaan suhu di antara keduanya (Suryawirawati dkk., 2018). Untuk menggambarkan hubungan antara perubahan iklim dan kebakaran hutan dan lahan, salah satu terrarium dihubungkan dengan selang sebagai pemodelan kebakaran hutan (Rima dkk., 2020). Dalam proses pembelajaran, pemodelan dilakukan secara eksperimental dan melibatkan peserta didik secara aktif dalam upaya untuk mengembangkan pemahaman mereka (Halloun, 2007).

Berdasarkan penelitian menggunakan pemodelan yang dilakukan oleh (Novita & Vonnisa, 2021), Pemahaman tentang kebakaran hutan dan lahan dalam pemodelan spasial ini mencakup faktor manusia dan biofisik yang memengaruhi kebakaran tersebut. Model ini dikembangkan menggunakan metode Composite Mapping Analysis (CMA). Penelitian ini menemukan bahwa faktor-faktor seperti jarak dari jaringan jalan, jarak dari desa/pemukiman, keberadaan gambut, tutupan lahan, dan curah hujan memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko kebakaran hutan dan lahan. Model spasial yang dikembangkan memiliki koefisien determinasi sebesar 0,90. Validasi model menunjukkan bahwa model ini dapat memprediksi risiko kebakaran hutan dan lahan dengan akurasi sebesar 54,33%. Model tersebut mengindikasikan bahwa sekitar 54,5% risiko kebakaran hutan dan lahan disebabkan oleh faktor manusia, seperti jarak terhadap desa, jarak terhadap jalan, dan tutupan lahan, sedangkan sisanya sebesar 45,5% disumbang oleh faktor biofisik, seperti keberadaan gambut dan curah hujan. Penelitian yang dilakukan oleh (Widodo, 2014), Pemodelan resiko kebakaran hutan yang didasarkan pada faktor-faktor penyebab kebakaran merupakan inovasi alternatif yang mendukung pengendalian karhutla. Melalui analisis regresi linear, variabel prediktor yang terdiri dari faktor biofisik dan perilaku manusia (antropogenik) terhadap kejadian kebakaran hutan di Jambi menunjukkan pengaruh signifikan sebesar 80,5%. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sofiani dkk., 2018), Dengan menggunakan gambar hasil pemodelan dan data pembanding, dilakukan pengolahan melalui tahap grayscale dan thresholding. Setelah itu, kedua gambar tersebut diuji untuk mendapatkan nilai koefisien korelasinya. Dalam pengujian tersebut, ditemukan bahwa nilai koefisien korelasi tertinggi dari gambar hasil pemodelan terhadap 49 koordinat titik api yang berbeda adalah 0,6850 (korelasi kuat) pada koordinat titik api (100, 130). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode cellular automata dapat digunakan dengan baik untuk memodelkan penyebaran kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Mempawah.

Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat *awareness* peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Kabupaten Indralaya Utara terhadap kebakaran hutan di sekitarnya serta

pemahaman mereka akan berkorelasi positif dengan kepedulian, sikap, dan perilaku siswa terhadap pencegahan kebakaran hutan dan lahan sebagai pemimpin masa depan melalui alat peraga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu, bagaimana dampak pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terhadap tingkat *awareness* peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Kabupaten Indralaya Utara pada materi perubahan iklim?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di paparkan di atas, maka tujuan yang akan di capai melalui penelitian ini yaitu, untuk mengetahui bagaimana dampak pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terhadap tingkat *awareness* peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Indralaya Utara pada materi perubahan iklim.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan masalah, penulis menetapkan batasan masalah pada penelitian ini yaitu analisis dilakukan secara terbatas dengan objek peserta didik kelas VII SMP Negeri 6 Indralaya Utara dan indikator *awareness* yang digunakan hanya mengambil topik yang berhubungan dengan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) melalui pemodelan saja.

1.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

H₀: Tidak terdapat dampak pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terhadap tingkatan *awareness* peserta didik pada materi perubahan iklim

H_a: Terdapat dampak pemodelan kebakaran hutan dan lahan (karhutla) terhadap tingkatan *awareness* peserta didik pada materi perubahan iklim

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoristis

Dengan adanya hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi, serta referensi bagi penyelenggara pendidikan untuk mengetahui bagaimana tingkat *awareness* peserta didik terhadap kebakaran hutan dan lahan (karhutla) pada materi perubahan iklim.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi peneliti dalam mengetahui bagaimana tingkat *awareness* peserta didik terhadap kebakaran hutan dan lahan (karhutla) pada materi perubahan menggunakan pemodelan.

b. Bagi Peserta Didik

Dapat mengetahui bagaimana tingkat *awareness* peserta didik mengenai kebakaran hutan dan lahan (karhutla) melalui alat peraga.

Daftar Pustaka

- Azwar, S. (2012). *Reabilitas Dan Validitas Item* (4 ed.). Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2019). *Dasar-Dasar Psikometrika: Vol. cetakan kelima* (II). Pustaka Pelajar.
- Baguley, T. (2009). Standardized or Simple Effect Size: What Should be Reported? *British Journal of Psychology*, *100*(3), 603–617.
<https://doi.org/10.1348/000712608X377117>
- Baker, C., Clayton, S., & Bragg, E. (2021). Educating for resilience: parent and teacher perceptions of children's emotional needs in response to climate change. *Environmental Education Research*, *27*(5), 687–705.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1828288>
- Bal, A. P., & Doganay, A. (2014). Improving Primary School Prospective Teachers' Understanding of the Mathematics Modeling Process. *Educational Sciences: Theory & Practice*. <https://doi.org/10.12738/estp.2014.4.2042>
- Barreda, A. B. (2018). Assessing The Level Of Awareness On Climate Change And Sustainable Development Among Students Of Partido State University, Camarines Sur, Philippines. *Journal of Sustainability Education*, *17*.
<http://www.susted.org/>
- Chrysafiadi, K., & Virvou, M. (2013). Student Modeling Approaches: A Literature Review For The Last Decade. Dalam *Expert Systems with Applications* (Vol. 40, Nomor 11, hlm. 4715–4729). <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.02.007>
- Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Dalam *English Language Teaching* (4 ed., Nomor 5). Sage. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>
- Dal, B., Alper, U., Özdem-Yilmaz, Y., Öztürk, N., & Sönmez, D. (2015). A model for pre-service teachers' climate change awareness and willingness to act for pro-climate change friendly behavior: Adaptation of awareness to climate change questionnaire. *International Research in Geographical and Environmental Education*, *24*(3), 184–200. <https://doi.org/10.1080/10382046.2015.1034456>
- Deese, W. C., Ramsey, L. L., Walczyk, J., & Eddy, D. (2000). Using Demonstration Assessments to Improve Learning. *Journal of Chemical Education*, *77*(11), 1511–1516.
- Deshiana, A. (2022). *Pengembangan Instrumen Tingkat Kesadaran Guru IPA - Pra Jabatan Terhadap Isu Perubahan Iklim*.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development Theory and Applications Second Edition* (M. H. Seawell, Ed.; second, Vol. 26). Sage Publication.

- Elazeem, H. A., Adam, S., & Mohamed, G. (2011). Awareness of Hospital Internal Disaster Management Plan among Health Team Members in A University Hospital. Dalam *Life Science Journal* (Vol. 8, Nomor 2).
<http://www.lifesciencesite.com><http://www.sciencepub.net/life><http://www.lifesciencesite.com>.
- Halady, I. R., & Rao, P. H. (2010). Does Awareness To Climate Change Lead To Behavioral Change? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2(1), 6–22. <https://doi.org/10.1108/17568691011020229>
- Halloun, I. A. (2007). Mediated Modeling In Science Education. Dalam *Science & Education* (Vol. 16).
- Haryanto, H. C., & Prahara, S. A. (2019). Climate Change, Who Is Responsible? *Insight: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 21(2), 50.
<https://doi.org/10.26486/psikologi.v21i2.811>
- Hayatu, A. R., & Hana. (2017). Penerapan Model Demonstrasi Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Induksi Elektromagnetik. *Pendidikan Fisika*, 1–5.
- Hestenes, D. (1987). Toward A Modeling Theory Of Physics Instruction. *American Journal of Physics*, 55(5), 440–454. <https://doi.org/10.1119/1.15129>
- Iturriza, M., Hernantes, J., Abdelgawad, A. A., & Labaka, L. (2020). Are Cities Aware Enough? A Framework For Developing City Awareness To Climate Change. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/su12062168>
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2018). *Psychological Testing: Principles, Applications, and Issues* (M. Taflinger, Ed.; ninth). Thomson Learning.
- Lestari, D. A., Putrawan, I. M., & Sigit, D. V. (2020). Pengaruh Locus of Control dan Kepribadian (Personality) Terhadap Keinginan Untuk Bertindak (Intention to Act) Siswa. *IJEEM - Indonesian Journal of Environmental Education and Management*, 5(2), 139–151. <https://doi.org/10.21009/ijeem.052.03>
- Lestari, N. T. (2016). Analisis Kemampuan Kognitif, Menalar dan Sikap Siswa SMP pada Materi Ekosistem Dikaitkan dengan Gender. *Isu-Isu Komputer Sains, Lingkungan, dan Inovasi Pembelajaran*, 814–824.
- Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes* (R. S. Woodworth, Ed.). New York University.
- Maharani, L., & Mustika, M. (2016). Hubungan Self Awareness dengan Kedisiplinan Peserta Didik Kelas VIII di SMP Wiyatama Bandar Lampung (Penelitian Korelasional Bidang BK Pribadi). *Bimbingan dan Konseling*, 03, 57–72.
<https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/konseli>
- Musahidin, Muhali, Asy'ari, M., & Sukaisih, R. (2022). Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kesadaran Metakognisi Peserta Didik Pada Materi Struktur Atom

- Melalui Pemodelan. *Journal of Authentic Research*, 1(1), 20.
<https://doi.org/10.36312/jar.v1i1.637>
- Nabila, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Pemodelan Iklim Bumi dan Virtual Laboratorium Perubahan Iklim Terhadap Pemahaman dan Kesadaran Siswa Tentang Perubahan Iklim. *Pendidikan Biologi*.
- Njoku, C. (2016). Awareness of Climate Change and Sustainable Development Issues among Junior Secondary School (JSS) Students in Port Harcourt Metropolis, Nigeria. Dalam *International Journal of Curriculum and Instruction Chimezie Njoku / International Journal of Curriculum and Instruction* (Vol. 8, Nomor 2).
- Novita, S. E., & Vonnisa, M. (2021). Pemodelan Spasial Kerentanan Kebakaran Hutan dan Lahan di Kalimantan Timur. *Jurnal Fisika Unand*, 10(2), 232–238.
<https://doi.org/10.25077/jfu.10.2.232-238.2021>
- Oliver, M. C., & Adkins, M. J. (2020). “Hot-headed” Students? Scientific Literacy, Perceptions And Awareness Of Climate Change In 15-year Olds Across 54 Countries. *Energy Research and Social Science*, 70.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101641>
- Putra, A., Petpichetchian, W., & Maneewat, K. (2011). Review:Public Health Nurses’ Roles and Competencies inDisasterManagement. Dalam *Nurse Media Journal of Nursing* (Vol. 1, Nomor 1). <http://lib.med.psu.ac.th/libmedeng/>
- Rima, Munandar, A., & Anggraeni, S. (2020). Pengembangan Kegiatan Praktikum Pemodelan Efek Rumah Kaca Untuk Siswa SMA Pada Materi Perubahan Lingkungan. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 3(1), 34–38. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v3i1.23308>
- Rinker, T. (2014). Treatment of Likert Data. *Psychometric Theory in Education*, 5.
- Rothenberg, J. (1989). *The Nature Of Modelling*. 75–92.
- Sahney, S., Benton, M. J., & Ferry, P. A. (2010). Links Between Global Taxonomic Diversity, Ecological Diversity And The Expansion Of Vertebrates On Land. *Biology Letters*, 6(4), 544–547. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.1024>
- Sofiani, M., Sampurno, J., & Apriansyah. (2018). *Pemodelan Penyebaran Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Mempawah Menggunakan Metode Cellular Automata*. VI(2), 61–67.
- Suryani, H., Kartowagiran, B., & Jailani. (2017). Development And Validity of Mathematical Learning Aseessment Instrument Based on Multiple Intelligence. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 21(1), 93–103.
<https://doi.org/10.21831/pep.v21i1.15286>
- Suryawirawati, I. G., Ramdhan, B., & Juhanda, A. (2018). Analisis Penurunan Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Pemanasan Global Dengan Tes Diagnostik (Two-Tier Test) Setelah Pembelajaran Precit-Observe-Explain (POE). *Journal of Biology Education*, 1(1), 93. <http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/jbe>

- Wang, B., Shen, Y., & Jin, Y. (2017). Measurement Of Public Awareness Of Climate Change In China: Based On A National Survey With 4,025 Samples. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 15(4), 285–291.
<https://doi.org/10.1080/10042857.2017.1418276>
- Widodo, R. B. (2014). Pemodelan Spesial Resiko Kebakaran Hutan (Studi Kasus Provinsi Jambi, Sumatera). *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 10, 127–138.