

**PERSEPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
FISIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA TERHADAP PERUBAHAN  
IKLIM**

**SKRIPSI**

Oleh

**Desy Suci Permatasari**

**NIM:06111281823027**

**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**PERSEPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN FISIKA FAKULTAS KEGURUAN DAN  
ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TERHADAP PERUBAHAN IKLIM**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Desy Suci Permatasari**

**NIM: 06111281823027**

**Program Studi Pendidikan Fisika**

**Mengesahkan**

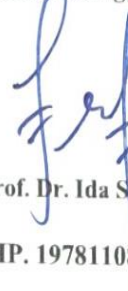
**Mengetahui,  
Koordinator Program Studi,**



**Dr. Muhamad Yusup, S.Pd., M.Pd**

**NIP. 197805062002121006**

**Pembimbing,**



**Prof. Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si**

**NIP. 197811082001122002**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desy Suci Permatasari

NIM : 06111281823027

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Persepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Terhadap 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 dikemudian 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.

Indralaya, Juli 2022

g membuat pernyataan,



Desy Suci Permatasari.

NIM 06111281823027

## PRAKATA

Skripsi dengan judul “Persepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Terhadap Perubahan Iklim” disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si sebagai Pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A. Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Yusup, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan banyak kemudahan dalam pengurusan administrasi dalam penulisan skripsi ini. Ucapan Terima Kasih juga ditujukan kepada Dr. Ismet, S.Pd., M.Si selaku reviewer serta penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda ( Kemas Hijaz) dan ibunda ( Rusdiana) tercinta sebagai tanda bakti serta rasa terima kasih atas dukungan, kasih sayang, dan do'a terbaiknya selama ini.
2. Kakak Perempuan Evilia Aisyah dan Vera Wulandari yang selalu mendukungku dan mendoakan diriku serta keluarga besarku.
3. Dosen-dosen di Pendidikan Fisika serta staff administrasi
4. Teman saya Rendy Jemi Sahputra yang telah banyak membantu serta memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seperbimbingan yang telah memberi bantuan dan dukungan dalam bentuk apapun sehingga dapat membantu selesainya skripsi ini (Desmay, Riska dan Bella).

6. Teman temanku yang selalu memberikan support dan peduli (Anisya, Mefi dan Panpan). Serta temanku Eminawati yang selalu menemani dan memberikan support dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Seluruh keluarga besar Pendidikan Fisika Angkatan 2018 terutama kelas Palembang, serta kakak dan adik tingkat Pendidikan Fisika yang selalu memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
8. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membacanya.

Palembang, Juli 2022

Penulis



Desy Suci Permatasari

06111281823027

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Batasan Masalah.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>2</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Lembaga (UNSRI/FKIP).....</b>	<b>2</b>
<b>2. Sekolah/Guru.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Peneliti.....</b>	<b>2</b>
<b>BAB II.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Perubahan Iklim.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1 Pengertian Perubahan Iklim.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.2. Penyebab Perubahan Iklim.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.3 Dampak Perubahan Iklim.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Pendidikan.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1 Perubahan Iklim dalam Pendidikan.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Persepsi.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3.1 Pengertian Persepsi.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3.2. Indikator Persepsi.....</b>	<b>11</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Desain Penelitian.....</b>	<b>12</b>

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
3.3 Definisi Operasional.....	12
3.4 Responden Penelitian.....	13
3.5 Instrumen Penelitian.....	13
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	14
3.7 Teknik Analisis Data.....	15
3.7.1. Reduksi Data .....	15
3.7.2. Penyajian Data .....	15
3.7.3. Penarikan kesimpulan atau Verifikasi.....	17
<b>BAB. IV</b> .....	18
4.1. Deskripsi Data Hasil Angket Peserta Didik.....	18
4.1.1 Informasi Pemanasan Global dan Perubahan Iklim .... Error! Bookmark not defined.	
4.1.2 Dampak Erupsi Gunung Berapi Terhadap Perubahan Iklim .....	18
4.1.3 Penyebab Perubahan Iklim.....	19
4.1.4 Efek Gas Rumah Kaca .....	20
4.1.5 Tanda Perubahan Iklim .....	21
4.1.6 Kapan Pemanasan Global Menjadi Permasalahan Serius.....	22
4.1.7 Bencana Pemanasan Global dan Perubahan Iklim .....	23
4.1.8 Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kehidupan Pribadi .....	23
4.2 Pembahasan.....	24
4.2.1 Persepsi Mengenai informasi Pemanasan Global dan Perubahan Iklim..	24
4.2.2. Persepsi tentang Hubungan Pemanasan Global dan Perubahan Iklim ..	25
4.2.3. Persepsi tentang Penyebab Perubahan Iklim .....	26
<b>BAB V</b> .....	26
5.1. Kesimpulan .....	26
5.2. Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	27

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1 Informasi pemanasan global dan perubahan iklim .....	21
Tabel 2 Dampak erusi gunung berapi terhadap perubahan iklim .....	23
Tabel 3 Penyebab perubahan iklim .....	24
Tabel 4 Efek gas rumah kaca.....	26
Tabel 5 Tanda perubahan .....	28
Tabel 6 Kapan pemanasan global akan menjadi permasalahan serius bagi Kita.....	30
Tabel 7 Pemikiran mengenai bencana pemanasan global dan perubahan Iklim .....	31
Tabel 8 Konsekuensi perubahan iklim terhadap kehidupan pribadi .....	33



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Informasi pemanasan global dan perubahan iklim .....	22
Diagram 2 Dampak erosi gunung berapi terhadap perubahan iklim .....	23
Diagram 3 Penyebab perubahan iklim .....	25
Diagram 4 Efek rumah kaca .....	27
Diagram 5 Tanda perubahan iklim .....	29
Diagram 6 kapan pemanasan global menjadi permasalahan serius .....	30
Diagram 7 Bencana pemanasan global dan perubahan iklim .....	32
Diagram 8 Konsekuensi perubahan iklim terhadap kehidupan pribadi .....	33

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A Instrumen Penelitian .....	47
Lampiran B Data Hasil Penelitian.....	51
Lampiran C Administrasi Penelitian .....	59
Lampiran D Dokumentasi Penelitian .....	73

## **ABSTRAK**

Perubahan iklim merupakan tantangan terbesar sebagai permasalahan global yang menjadi ancaman utama setiap negara di dunia saat ini. Peningkatan suhu udara rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca akibat aktivitas manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa Pendidikan fisika universitas sriwijaya terhadap perubahan iklim. Penelitian dilakukan dengan menggunakan angket semi-terstruktur, menggunakan metode kuisisioner campuran (terbuka dan tertutup). Data dikumpulkan dari 39 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah fisika lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 50% mahasiswa Pendidikan fisika berpendapat bahwa perubahan iklim merupakan permasalahan serius, 47,8 % mahasiswa menyatakan bahwa bahwa perubahan iklim disebabkan oleh meningkatnya CO<sub>2</sub> akibat efek rumah kaca yang menyebabkan penipisan lapisan ozon. Sedangkan lebih dari 50 % mahasiswa salah memahami dampak aktivitas gunung berapi terhadap perubahan iklim.

**Kata Kunci** : Persepsi, Perubahan iklim, Pemanasan global

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pemanasan global menyebabkan terjadinya perubahan iklim yang menyebabkan suhu di bumi naik. Suhu di bumi akan naik 5 derajat Celsius akibat adanya pemanasan global, hal inilah yang mengakibatkan perubahan iklim di bumi (Samidjo & Suharso, 2017). Perubahan iklim sangat banyak memiliki dampak terhadap lingkungan, kesehatan manusia, produktivitas tanaman, bahkan punahnya populasi kehidupan di dunia (Meilinda, dkk., 2017). Pendidikan formal mengenai perubahan iklim membutuhkan pengetahuan yang luas, kerja sama guru dan koordinasi yang baik selama proses pendidikan (Milěř, dkk., 2012).

Mengajar topik perubahan iklim membutuhkan guru yang ahli dalam bidang tersebut. Banyak organisasi telah memberikan sosialisasi tentang perubahan iklim global guna meningkatkan kualitas pendidikan, sebagai calon guru seharusnya kita dapat lebih memahami mengenai perubahan iklim sehingga dapat memberikan pemahaman kepada siswa (Miler, dkk., 2012). Pemahaman kognitif siswa dipengaruhi oleh struktur dan distribusi kurikulum, penyajian materi pembelajaran, dan pemahaman kognitif guru.

Sebagai calon guru memperdalam pemahaman literasi iklim sangat penting karena mereka akan mempengaruhi sikap siswa terhadap lingkungan yang akan mempengaruhi lingkungan atmosfer dalam waktu dekat. Materi pemanasan global diberikan kepada mahasiswa Pendidikan fisika semester 5 pada mata kuliah fisika lingkungan. Jika sebagai calon guru tidak memiliki pemahaman yang kuat tentang perubahan iklim global dan interaksi manusia, maka upaya pencegahan terhadap masalah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat dilaksanakan dengan baik.

Penelitian terkait tentang persepsi siswa tentang pemanasan global dilakukan oleh (Kaloko, E. L., 2016) di sekolah menengah atas di Medan, Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki pengetahuan yang rendah tentang pemanasan global (<50%). Sebelum menerapkan kurikulum 2010,

British Council melakukan studi tentang persepsi perubahan iklim di Indonesia (Marwan & Sweeny, 2010). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa 42% siswa dan 65% guru setuju bahwa perubahan iklim disebabkan oleh alam dan perlakuan manusia.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana persepsi mahasiswa program studi pendidikan fisika universitas sriwijaya terhadap perubahan iklim?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini mendeskripsikan persepsi mahasiswa program studi pendidikan fisika fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan universitas sriwijaya. Pesolan pokok yang akan di teliti, yaitu tentang persepsi mahasiswa program studi Pendidikan fisika semester 6 terhadap perubahan iklim.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui persepsi mahasiswa pendidikan fisika universitas sriwijaya terhadap perubahan iklim.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

#### **1. Lembaga (UNSRI/FKIP)**

Sebagai referensi bagi lembaga untuk meningkatkan mutu pemahaman calon guru mengenai perubahan iklim.

#### **2. Sekolah/Guru**

Sebagai referensi bagi sekolah ataupun guru untuk meningkatkan pemahaman mengenai perubahan iklim.

#### **3. Peneliti**

Menambah wawasan mengenai persepsi mahasiswa pendidikan fisika universitas sriwijaya terhadap perubahan iklim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, M. P., Meilinda, M., Aisyah, N., Ismet, I., & Sriyanti, I. (2022). Pemahaman Guru IPA Pra Jabatan Terhadap Mitigasi dan Isu Perubahan Iklim. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6(1), 11–19. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i1.23796>
- Ahmadi, A. (1982). *Psikologi Umum*, Surabaya: Bina Ilmu.
- Alvadea, D. (2019). *Peran United Nations Development Programme ( Undp ) Dalam Upaya Menekan Penyebab Perubahan Iklim Di Indonesia Tahun 2011-2015*.
- Bord, R. J., O'Connor, R. E., & Fisher, A. (2000). In what sense does the public need to understand global climate change? *Public Understanding of Science*, 9(3), 205–218. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/3/301>
- Change, R. P. (2006). *Perubahan Pola Curah Hujan dan Dampaknya Terhadap Periode Masa Tanam persoalan global yang melibatkan banyak negara dan Latitude perubahan pola hujan yang mengakibatkan pergeser- waktu singkat dengan kecenderungan intensitas beberapa Organisme Pengganggu* . 1–12.
- Dian, I., Gernowo, R., Dian, I., & Rahmat, K. (2015). *Analisis Perubahan Iklim Berbagai Variabilitas Curah Hujan dan Emisi Gas Metana ( CH 4 ) Dengan Metode Grid Analysis and Display System ( GrADS ) di Kabupaten Semarang. Pemanasan global merupakan naiknya suhu rata-rata diseluruh permukaan bumi akibat dari* . 4(1), 49–54.
- Efendi, M., Sunoko, H. R., & Sulistya, W. (2012). Perubahan Iklim Berbasis Das (Studi Kasus Sub DAS Garang). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan, September, 27–32*.
- Farhani, A. (2013). *Metode Analisis Deskriptif Persentase*. 39–55.
- Febrianti, N. (2018). Hubungan Pemanasan Global dengan Kondisi Suhu Udara dan Curah Hujan di Indonesia. *Pusfatsatklm, Lapan Bandung, March*.
- Fuady, I., Arifin, H., & Kuswarno, E. (2017). Factor Analysis That Effect University Student Perception in Untirta About Existence of Region Regulation in Serang City - Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Mahasiswa Untirta Terhadap Keberadaan Perda Syariah Di Kota Serang. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 21(1), 123770.
- Gayatri, S. (2020). *Penerapan Pendidikan Lingkungan Hidup Di Sekolah Sebagai Upaya Mitigasi Bencana*. 34–38.
- Hamdi, S., Utara, S., Jawa, P., & Timur, T. (2014). *Kajian Peningkatan Kandungan*

*Aerosol Stratosfer*. 15(2), 40–49.

- Harmuningsih, D., & Saleky, S. R. J. (2019). Pengetahuan, Persepsi dan Sikap Generasi Muda Tentang Perubahan Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Niat Perilaku Pro-Lingkungan. *SPECTA Journal of Technology*, 1(3), 27–36. <https://doi.org/10.35718/specta.v1i3.84>
- Heijnen, J. H. (2013). Analisis Pemahaman Guru Matematika SMA di Kecamatan Tampan. *SSRN Electronic Journal*, 1(2).
- Heriyanto. (2014). *Persepsi Masyarakat Terhadap Kualitas Pelayanan Publik Pada Bagian Administrasi Kesejahteraan Rakyat Pemerintah Kabupaten Gunungkidul DIY*.
- IPCC a. (2014). Climate Change 2014 Synthesis Report Summary Chapter for Policymakers. *Ipcc*, 31.
- Jo Kumala Dewi, Latipah Hendarti, Stien Matakupan, T. L. (2012). *Suplemen Pembelajaran: Perubahan Iklim untuk Guru*. Kementerian Lingkungan Hidup.
- Kaloko, E. L., & S. Z. (2016). Persepsi tingkat Pemahaman Siswa Tentang Keanekaragaman Hayati dan Pemanasan Global di SMA Se-Kecamatan Tigalingga. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(3), 292–299.
- Karl, T. R., & Trenberth, K. E. (2003). Modern Global Climate Change. *Science*, 302(5651), 1719–1723. <https://doi.org/10.1126/science.1090228>
- Khalid, T. (2003). Pre-service High School Teachers' Perceptions of Three Environmental Phenomena. *Environmental Education Research*, 9(1), 35–50. <https://doi.org/10.1080/13504620303466>
- Korir, J. C. (2019). Level of Awareness about Climate Change among the Pastoral Community. *Environment and Ecology Research*, 7(4), 197–207. <https://doi.org/10.13189/eer.2019.070401>
- Krystallis, A., Grunert, K. G., de Barcellos, M. D., Perrea, T., & Verbeke, W. (2012). Consumer attitudes towards sustainability aspects of food production: Insights from three continents. *Journal of Marketing Management*, 28(3–4), 334–372. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2012.658836>
- Lean, J. L. (2010). Cycles and trends in solar irradiance and climate. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(1), 111–122. <https://doi.org/10.1002/wcc.18>
- Leu, B. (2021). Dampak Pemanasan Global Dan Upaya Pngen-Daliannya Melalui

- Pendidikan Lingkungan Hidup Dan Pendidikan Islam. *At-Tadbir*, 1(2), 1–15.  
<https://doi.org/10.51700/attadbir.v1i2.207>
- Lim, S. Il, Park, D. H., Lee, S. J., Han, S. S., & Choi, M. S. (2007). Reliability Enhancement Scheme for IEC61850 Based Substation Automation System. *Power Plants and Power Systems Control 2006*, 207–211.  
<https://doi.org/10.1016/B978-008046620-0/50035-9>
- Lockwood, M. (2010). Solar change and climate: An update in the light of the current exceptional solar minimum. *Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 466(2114), 303–329.  
<https://doi.org/10.1098/rspa.2009.0519>
- Lubis, R. F., & Delinom, R. (2010). Perubahan Iklim dan Pemanasan Global di Indonesia: dampaknya terhadap kondisi bawah permukaan studi kasus: DKI Jakarta. *Widyariset*, 13(3), 65–70. [internal-pdf://100.60.239.168/217-415-1-SM.pdf](https://doi.org/10.60239.168/217-415-1-SM.pdf)
- Lytlc, A., & Member, T. C. (2020). *An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, . 1.*
- Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pörtner, H.-O., Roberts, D., Skea, J., Shukla, P. R., & Pirani, A. (2018). IPCC report Global warming of 1.5°C. *Ippc - Sr15*, 2(October), 17–20.
- Meilinda, Rustaman, N. Y., & Tjasyono, B. (2017). The perceptions of pre-service science teachers and science teachers about climate change. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 292–297. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.9490>
- Milěř, T., Hollan, J., Válek, J., & Sládek, P. (2012). Teachers' Understanding of Climate Change. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69(Iceepsy), 1437–1442. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.083>
- Nam, Y., & Ito, E. (2011). A climate change course for undergraduate students. *Journal of Geoscience Education*, 59(4), 229–241.  
<https://doi.org/10.5408/1.3651405>
- Nurhayatia, D., Dhokhikahb, Y., & Mandala, M. (2020). Persepsi dan Strategi Adaptasi Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim di Kawasan Asia Tenggara. *Jurnal Proteksi : Jurnal Lingkungan Berkelanjutan*, 1(1), 39–44.
- Perubahan Iklim. (2005).
- Pratama, R., & Kunci, K.-K. (2019). Efek Rumah Kaca Terhadap Bumi. *Buletin Utama Teknik*, 14(2), 1410–4520.



- Pruneau, D., Liboiron, L., Vrain, É., Gravel, H., Bourque, W., & Langis, J. (2001). People's Ideas about Climate Change: A Source of Inspiration for the Creation of Educational Programs. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6, 121–138. <http://cjee.lakeheadu.ca/index.php/cjee/article/viewFile/291/200>
- Rakhmat, J. (1999). *Psikologi Komunikasi*.
- Rizky, P., & Tangke, M. (2015). *Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Perubahan Siklus Air Yang Memicu Dampak Kegiatan Manusia Terhadap Perubahan Siklus Air Yang Memicu Kelangkaan Air Dunia*. December, 0–7.
- Samidjo, J., & Suharso, Y. (2017). Memahami Pemanasan Global dan Perubahan Iklim. *Majalah Ilmiah Pawiyatan*, 24(2), 36–46.
- Setiadi, R. (2010). Mengarusutamakan Perubahan Iklim dalam Kurikulum Pendidikan Perencanaan Wilayah dan Kota di Indonesia Mengarusutamakan Perubahan Iklim dalam Kurikulum Pendidikan Perencanaan Wilayah dan Kota di Indonesia. *Conference: The 9th Annual Seminar of Indonesian Planning School Association (ASPI)*, Juni. [https://www.researchgate.net/publication/324418895\\_Mengarusutamakan\\_Perubahan\\_Iklim\\_dalam\\_Kurikulum\\_Pendidikan\\_Perencanaan\\_Wilayah\\_dan\\_Kota\\_di\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/324418895_Mengarusutamakan_Perubahan_Iklim_dalam_Kurikulum_Pendidikan_Perencanaan_Wilayah_dan_Kota_di_Indonesia)
- Soedjajadi, K., Global, P. I., & Manusia, K. (n.d.). *Perubahan iklim global, kesehatan manusia dan pembangunan berkelanjutan*. 195–204.
- Spence, A., Poortinga, W., Butler, C., & Pidgeon, N. F. (2011). Perceptions of climate change and willingness to save energy related to flood experience. *Nature Climate Change*, 1(1), 46–49. <https://doi.org/10.1038/nclimate1059>
- Syamsudin, F. I. (2018). Analisis Pengaruh Aktivitas Matahari Terhadap Perubahan Iklim. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 179–183.
- Tantri, E. (2014). Letusan Krakatau 1883: pengaruhnya terhadap gerakan sosial Banten 1888. *Jurnal Masyarakat & Budaya*, 16(1), 191–214. <http://jmb.lipi.go.id/index.php/jmb/article/view/61>
- Wilbanks, T. J., & Kates, R. W. (1999). Global change in local places: How scale matters. *Climatic Change*, 43(3), 601–628. <https://doi.org/10.1023/A:1005418924748>
- Yayan Alpian, M.Pd., Sri Wulan Anggraeni, M. P., & Unika Wiharti., N. M. S. (2019). *Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia*. 1(1), 66–72.
- Yuliartika, F. N., Sekartaji, A., & Arozaq, M. (2016). Pengetahuan Mahasiswa

Tentang Sensitivitas Perubahan Iklim. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS, 2007*, 418–422.

Ziska, L., Crimmins, A., Auclair, A., Garofalo, J. F., Khan, A. S., Showler, A., & Thurston, J. (2016). The Impacts Of Climate Change On Human Health In The United States. Centers for Disease Control and Prevention. *U.S. Global Change Research Program*, 189–216.