

# PENINGKATAN PENGETAHUAN MATERI SISIPAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM BAGI PENGURUS OSIS DAN PRAMUKA SMPN DI BANDAR LAMPUNG

Ahmad Rifa'i<sup>1</sup>, Suropto<sup>2</sup>, Hartono<sup>3</sup>, Unang Mulkhan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Administrasi Bisnis, FISIP, Universitas Lampung

\*Korespondensi: ahmad.rifai@fisip.unila.ac.id

## Abstrak

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada kurikulum 13 pendidikan menengah bagi pengurus OSIS dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung. Metode pemecahan masalah dilakukan dengan cara penyampaian materi secara monologis dan dialogis tentang kurikulum iklim, arti iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan materi sisipan adaptasi perubahan iklim. Selain itu juga dilakukan simulasi, diskusi, dan pembahasan berbagai contoh tentang keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS. Hasil dari kegiatan ini menyimpulkan bahwa rata-rata tingkat pemahaman akhir peserta adalah 57,69% dan nilai ini masuk dalam kriteria cukup memahami. Pemberian materi pelatihan berhasil meningkatkan 100% pemahaman peserta belum memahami ke kriteria yang lebih tinggi, yaitu cukup memahami.

**Kata Kunci:** materi sisipan, perubahan iklim, Kurikulum 13

## 1. ANALISIS SITUASI

Setiap orang perlu untuk menyesuaikan kondisi lokal dan melaksanakan kegiatan mereka dengan bijaksana dan dengan pertimbangan yang tepat. Karena saat ini kondisi iklim telah berubah sangat jelas dan signifikan. Di Kota Bandar Lampung sudah teridentifikasi beberapa bahaya iklim seperti banjir, kekeringan, tanah longsor, dan banjir rob. Perubahan iklim akan memiliki dampak yang lebih besar terhadap penduduk miskin, perempuan yang menjadi kepala rumah tangga, dan masyarakat rentan yang kurang memiliki pengetahuan dan informasi terkait dengan bencana, khususnya anak-anak sekolah. Oleh karena itu adaptasi perubahan iklim sepenuhnya harus dipahami oleh semua pemangku kepentingan, masyarakat serta dunia pendidikan khususnya guru dan peserta didik.

Untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim, masyarakat (dunia pendidikan) harus meningkatkan kapasitasnya untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan mereka. Pendidikan dan pengetahuan merupakan hal yang penting dalam meningkatkan kapasitas adaptasi. Adanya tim koordinasi yang menangani ketahanan terhadap perubahan iklim mempercayai bahwa pendidikan adalah salah satu cara yang paling efektif untuk mengubah perilaku adaptasi perubahan iklim dan membangun kapasitas adaptif. Oleh karena itu prioritas utama strategi ketahanan terhadap perubahan iklim adalah pengembangan kapasitas sumber daya manusia dari semua sektor. Sektor pendidikan merupakan salah satu sektor yang perlu untuk dikembangkan dalam rangka ketahanan terhadap perubahan iklim.

Guru dan siswa harus dilatih untuk menjadi lebih tahan terhadap perubahan iklim. Mereka harus mendapatkan pengetahuan dan perilaku ketahanan perubahan iklim untuk diaplikasikan ke lingkungan mereka. Meningkatkan kapasitas adaptif guru dan siswa dianggap mampu untuk meningkatkan ketahanan perubahan iklim di seluruh kota dan mengurangi kerentanan. Namun saat ini, materi tentang perubahan iklim dan bencana sangat terbatas dalam kurikulum resmi. Lembaga pendidikan juga terbatas dalam kemampuan dan sumber daya manusia dalam isu perubahan iklim. Oleh karena itu, tantangan yang muncul adalah bagaimana mengembangkan bahan-bahan atau materi dalam adaptasi perubahan iklim untuk program pendidikan, mengintegrasikannya ke dalam kurikulum sekolah, dan mengenalkan perubahan iklim tersebut kepada guru dan siswa.

Pada saat ini Tim Koordinasi Ketahanan Perubahan Iklim Kota Bandar Lampung telah merancang materi tentang ketahanan perubahan iklim kota yang akan diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah sebagai modul tambahan/ materi sisipan. Secara perundangan daerah materi tersebut sudah diwajibkan untuk diimplementasikan di sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Beberapa peraturan yang mendukung implementasi materi perubahan iklim diantaranya adalah Perwali No. 12 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Materi Ketahanan Iklim Di SD & SMP, Keputusan Walikota No. 313/III.24/HK/2014 Tentang Tim Koordinasi Perubahan Iklim, dan Keputusan Walikota No. 567/IV.40/HK/2015 Tentang *Green Teacher Community*.

Materi adaptasi perubahan iklim merupakan materi tambahan yang dapat disisipkan dalam proses belajar mengajar dan tetap mengikuti alur kurikulum yang berlaku. Materi ini meliputi pengenalan terhadap iklim, perubahan iklim, mitigasi perubahan iklim, adaptasi perubahan iklim, resiko, penanggulangan resiko, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan ketahanan terhadap perubahan

iklim. Seorang siswa harus memiliki pengetahuan tentang materi ketahanan terhadap perubahan iklim tersebut. Siswa juga harus memiliki keterampilan materi ketahanan terhadap perubahan iklim, dalam bentuk materi sisipan, tanpa harus bertentangan dengan kurikulum yang berlaku. Materi tersebut juga tidak akan mengganggu/mengurangi kompetensi, baik kompetensi dasar maupun inti, dari pendidikan menengah.

Tujuan yang ingin di capai dari kegiatan pelatihan teknik pembelajaran materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada kurikulum 2013 bagi pengurus OSIS dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung ini adalah:

- a. Memberikan pengetahuan tentang iklim, perubahan iklim, mitigasi perubahan iklim, dan adaptasi perubahan iklim bagi Pengurus OSIS Dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung.
- b. Meningkatkan keterampilan materi sisipan tentang adaptasi perubahan iklim pada kurikulum pendidikan menengah bagi pengurus OSIS dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung.

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan pelatihan teknik pembelajaran materi sisipan perubahan iklim pada kurikulum 2013 bagi pengurus OSIS dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung ini adalah ini adalah:

- a. Pengurus OSIS dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung memiliki pengetahuan tentang iklim, perubahan iklim, mitigasi perubahan iklim, dan adaptasi perubahan iklim.
- b. Pengurus OSIS dan Pramuka SMPN se-Bandar Lampung memiliki keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada kurikulum pendidikan menengah.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMPN 7 Bandar Lampung pada bulan Agustus 2018. Peserta yang terlibat berjumlah 26 orang yang merupakan perwakilan Pengurus OSIS dan Pramuka Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) se-Bandar Lampung. Metode kegiatan peningkatan pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 pada mata pelajaran IPA dan IPS dilakukan dengan cara penyampaian materi secara monologis dan dialogis dengan bantuan LCD di depan kelas (Gambar 1). Selain itu juga dilakukan simulasi, diskusi, dan pembahasan berbagai contoh tentang keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran

IPA dan IPS (Gambar 2). Kerangka pemecahan masalah dalam kegiatan ini seperti terlihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Kerangka Pemecahan Masalah**

| No. | Kondisi Saat Ini  | Threatment<br>(Perlakuan)   | Kondisi yang Diharapkan  |
|-----|---|---|--|
| 1.  | Pengurus OSIS dan Prmuka belum mengetahui dan memahami peraturan (Perwali, SK Walikota) tentang kurikulum iklim, tim koordinasi perubahan iklim, dan green teacher community. | Memberikan tentang Perwali No. 12 Tahun 2014, Keputusan Walikota No. 313/III.24/HK/2014, dan Keputusan Walikota No. 567/IV.40/HK/2015 | Pengurus OSIS dan Pramuka mengetahui dan memahami peraturan (Perwali, SK Walikota) tentang kurikulum iklim, tim koordinasi perubahan iklim, dan green teacher community. |
| 2.  | Pengurus OSIS dan Prmuka belum mengetahui dan memahami tentang iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, dan adaptasi terhadap perubahan iklim.              | Memberikan penyuluhan tentang iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, dan adaptasi terhadap perubahan iklim.       | Pengurus OSIS dan Pramuka mengetahui dan memahami tentang iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, dan adaptasi terhadap perubahan iklim.              |
| 3.  | Pengurus OSIS dan Pramuka belum memiliki keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA.  | Memberikan pelatihan tentang teknik pembelajaran materi sisipan perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA.                      | Pengurus OSIS dan Pramuka memiliki keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA.   |
| 4.  | Pengurus OSIS dan Pramuka belum memiliki keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPS.  | Memberikan pelatihan tentang teknik pembelajaran materi sisipan perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPS                       | Pengurus OSIS dan Pramuka memiliki keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPS.   |

Sumber: Hasil pengabdian.

Untuk menjamin tercapainya tujuan kegiatan pengabdian, maka penyampaian materi tidak hanya bersifat monologis, akan tetapi lebih bersifat dialogis dengan memberikan contoh-contoh kasus. Contoh kasus yang diberikan merupakan contoh yang terjadi di mata pelajaran IPA dan IPS. Realisasi pemecahan masalah

dalam kegiatan peningkatan pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim dilakukan dengan cara:

- a) Penjajagan pengetahuan dan pemahaman peserta dengan menggunakan evaluasi awal (*pre test*). Cara ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan tentang Perwali/SK Walikota tentang kurikulum iklim, arti iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan integrasi materi sisipan adaptasi perubahan iklim.
- b) Berdasarkan hasil pada point (1), maka untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta selanjutnya dilakukan pemberian materi pelatihan tentang Perwali/SK Walikota tentang kurikulum iklim, arti iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan materi sisipan adaptasi perubahan iklim.
- c) Diskusi atas masalah-masalah yang belum dipahami tentang pelatihan tentang Perwali/SK Walikota tentang kurikulum iklim, arti iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, dan adaptasi terhadap perubahan iklim serta pemberian contoh tentang keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS.
- d) Penilaian atas pemberian materi pelatihan dan diskusi dengan menggunakan evaluasi akhir (*post test*), dimana materi soal yang diberikan sama dengan materi soal dalam *pre test*.

### 3. PELAKSANAAN DAN HASIL

#### *Pemahaman Awal Peserta Pelatihan*

Untuk mengetahui pemahaman awal peserta tentang pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS dilakukan dengan menggunakan *pre-test* yang berbentuk pilihan benar dan salah. Jumlah *pre-test* sebanyak 15 pertanyaan dan dikerjakan selama 30 puluh menit. Materi *pre-test* merupakan rangkuman dari materi yang akan disampaikan dalam pelatihan. Kriteria hasil *pre-test* yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a) 0,0% - 49,9% : Belum memahami
- b) 50% - 74,9% : Cukup memahami
- c) 75% - 100% : Sangat memahami

Berdasarkan hasil *pre-test* pada tabel 2 diketahui bahwa rata-rata tingkat pemahaman awal peserta adalah 38,97%. Hal ini berarti peserta berada dalam kriteria belum memahami pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS. Seluruh peserta masuk dalam kriteria belum memahami pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS. Dengan demikian tidak ada satu pesertapun yang masuk dalam kategori cukup memahami dan yang mencapai kriteria sangat memahami (0%). Tingginya persentase peserta yang memiliki kriteria belum memahami karena seluruh perwakilan Pengurus OSIS dan Pramuka Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) belum mengetahui bagaimana mengadaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS. Materi pelajaran IPA dan IPS disekolah belum membahas tentang sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13. Hal ini dikarenakan mereka belum mendapatkan sosialisasi menyeluruh tentang Perwali/SK Walikota tentang kurikulum iklim, arti iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan materi sisipan adaptasi perubahan iklim.

**Tabel 2. Hasil *Pre-test* Pemahaman Awal Peserta Pelatihan**

| No. | Nama Peserta         | Asal Sekolah | Jml Jawaban Benar ( <i>Pre-test</i> ) | Pemahaman Awal Peserta (%) |
|-----|----------------------|--------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 1.  | Rafi Putra Muharama  | SMPN 2 BDL   | 6                                     | 40,00                      |
| 2.  | Tisa Zadya Rio       | SMPN 2 BDL   | 7                                     | 46,67                      |
| 3.  | Regina Lora Likita   | SMPN 2 BDL   | 5                                     | 33,33                      |
| 4.  | Anastasya Anggela S  | SMPN 22 BDL  | 6                                     | 40,00                      |
| 5.  | Sandi Wijaya         | SMPN 22 BDL  | 6                                     | 40,00                      |
| 6.  | Bintana Aji Setyawan | SMPN 34 BDL  | 6                                     | 40,00                      |
| 7.  | M. Farrend           | SMPN 34 BDL  | 5                                     | 33,33                      |
| 8.  | M. Apriyansyah       | SMPN 32 BDL  | 6                                     | 40,00                      |
| 9.  | Agam Firmansyah      | SMPN 32 BDL  | 7                                     | 46,67                      |
| 10. | Devina Azzahra       | SMPN 7 BDL   | 4                                     | 26,67                      |
| 11. | Pria Adi Putra       | SMPN 7 BDL   | 6                                     | 40,00                      |
| 12. | Triyasa Intan Sari   | SMPN 7 BDL   | 6                                     | 40,00                      |
| 13. | Juan Rizky           | SMPN 28 BDL  | 7                                     | 46,67                      |
| 14. | Naufal Hanif Julian  | SMPN 28 BDL  | 5                                     | 33,33                      |
| 15. | Berry YS             | SMPN 10 BDL  | 6                                     | 40,00                      |
| 16. | Wijayanti            | SMPN 10 BDL  | 6                                     | 40,00                      |
| 17. | Farid Ramdani        | SMPN 10 BDL  | 5                                     | 33,33                      |
| 18. | Fitriani             | SMPN 8 BDL   | 5                                     | 33,33                      |
| 19. | Asep Suprabawa       | SMPN 8 BDL   | 5                                     | 33,33                      |

| No.              | Nama Peserta      | Asal Sekolah | Jml Jawaban<br>Benar ( <i>Pre-test</i> ) | Pemahaman Awal<br>Peserta (%) |
|------------------|-------------------|--------------|--|-------------------------------|
| 20.              | Dzakki Ramadhani  | SMPN 8 BDL   | 6  | 40,00                         |
| 21.              | Tria Mardiyana    | SMPN 8 BDL   | 5  | 33,33                         |
| 22.              | Enjel Oktavinakia | SMPN 14 BDL  | 6  | 40,00                         |
| 23.              | Dea Ayu Seftina   | SMPN 14 BDL  | 7  | 46,67                         |
| 24.              | Rohaida           | SMPN 13 BDL  | 6  | 40,00                         |
| 25.              | Fransisca Dewi C  | SMPN 13 BDL  | 7  | 46,67                         |
| 26.              | Septin Purnama    | SMPN 13 BDL  | 6  | 40,00                         |
| <b>Rata-rata</b> |                   |              | <b>5,85</b>                              | <b>38,97</b>                  |

Sumber: Hasil pengabdian.

### *Pemahaman Akhir Peserta Setelah Pelatihan*

Untuk mengetahui pemahaman akhir peserta tentang pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS dilakukan dengan menggunakan *post-test* yang berbentuk pilihan benar dan salah. Soal *post-test* yang diberikan sama dengan soal *pre-test* dengan tujuan untuk mengetahui dampak dari pemberian materi selama pelatihan dan mengetahui *progress* peserta setelah pelatihan. Kriteria *post-test* yang digunakan sama dengan kriteria *pre-test*. Pemberian materi dilakukan secara *tutorial* (ceramah, Gambar 1) yang dilanjutkan dengan dialog (tanya jawab, Gambar 2) antara peserta dengan pemateri. Proses pemberian materi diakhiri dengan diskusi, simulasi, dan pembahasan contoh-contoh materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS. Hasil *post-test* dapat dilihat pada tabel 1.3.

Berdasarkan hasil *post-test* pada tabel 4.2 diketahui bahwa rata-rata tingkat pemahaman akhir peserta adalah 57,69%. Nilai ini masuk dalam kriteria cukup memahami. Jika dibandingkan dengan hasil *pre-test* berarti secara rata-rata telah terjadi peningkatan pemahaman peserta tentang pengetahuan dan keterampilan materi sisipan adaptasi perubahan iklim pada K-13 di mata pelajaran IPA dan IPS sebesar 48,03%. Peserta yang memiliki kriteria belum memahami adalah 0%. Hal ini berarti jika dibandingkan dengan hasil *pre-test* pemberian materi pelatihan berhasil meningkatkan 100% pemahaman peserta dari belum memahami ke kriteria yang lebih tinggi (cukup memahami). Namun belum ada peserta yang mencapai kriteria sangat memahami. Sehingga perlu dipertimbangkan untuk menambah pelatihan dengan materi yang sama dan melakukan pendampingan di sekolah-sekolah peserta pelatihan.



**Gambar 1. Penyampaian materi secara monologis dan dialogis**

Sumber: Dok. Pengabdian.



**Gambar 1. Simulasi, diskusi, dan pembahasan berbagai contoh kasus**

Sumber: Dok. Pengabdian.

**Tabel 3. Hasil *Post-test* Pemahaman Akhir Peserta Pelatihan**

| No. | Nama Peserta        | Asal Sekolah | Jml Jawaban Benar ( <i>Pre-test</i> ) | Jml Jawaban Benar ( <i>Post-test</i> ) | Pemahaman Akhir Peserta (%) |
|-----|---------------------|--------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| 1.  | Rafi Putra Muharama | SMPN 2 BDL   | 6                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 2.  | Tisa Zadya Rio      | SMPN 2 BDL   | 7                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 3.  | Regina Lora Likita  | SMPN 2 BDL   | 5                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 4.  | Anastasya Anggela S | SMPN 22 BDL  | 6                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 5.  | Sandi Wijaya        | SMPN 22 BDL  | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 6.  | Bintana Aji S       | SMPN 34 BDL  | 6                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 7.  | M. Farrend          | SMPN 34 BDL  | 5                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 8.  | M. Apriyansyah      | SMPN 32 BDL  | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 9.  | Agam Firmansyah     | SMPN 32 BDL  | 7                                     | 10                                     | 66,67                       |
| 10. | Devina Azzahra      | SMPN 7 BDL   | 4                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 11. | Pria Adi Putra      | SMPN 7 BDL   | 6                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 12. | Triyasa Intan Sari  | SMPN 7 BDL   | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 13. | Juan Rizky          | SMPN 28 BDL  | 7                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 14. | Naufal Hanif Julian | SMPN 28 BDL  | 5                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 15. | Berry YS            | SMPN 10 BDL  | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |

| No.              | Nama Peserta      | Asal Sekolah | Jml Jawaban Benar ( <i>Pre-test</i> ) | Jml Jawaban Benar ( <i>Post-test</i> ) | Pemahaman Akhir Peserta (%) |
|------------------|-------------------|--------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| 16.              | Wijayanti         | SMPN 10 BDL  | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 17.              | Farid Ramdani     | SMPN 10 BDL  | 5                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 18.              | Fitriani          | SMPN 8 BDL   | 5                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 19.              | Asep Suprabawa    | SMPN 8 BDL   | 5                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 20.              | Dzakki Ramadhani  | SMPN 8 BDL   | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 21.              | Tria Mardiyana    | SMPN 8 BDL   | 5                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 22.              | Enjel Oktavinakia | SMPN 14 BDL  | 6                                     | 8                                      | 53,33                       |
| 23.              | Dea Ayu Seftina   | SMPN 14 BDL  | 7                                     | 10                                     | 66,67                       |
| 24.              | Rohaida           | SMPN 13 BDL  | 6                                     | 9                                      | 60,00                       |
| 25.              | Fransisca Dewi C  | SMPN 13 BDL  | 7                                     | 10                                     | 66,67                       |
| 26.              | Septin Purnama    | SMPN 13 BDL  | 6                                     | 8                                      | 53,33                       |
| <b>Rata-rata</b> |                   |              | <b>5,85</b>                           | <b>8,65</b>                            | <b>57,69</b>                |

Sumber: Hasil pengabdian.

#### 4. PENUTUP

Kesimpulan dari pelaksanaan pengabdian ini adalah Rata-rata tingkat pemahaman awal peserta adalah 38,97% (belum memahami). Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta dilakukan dengan pemberian materi tentang Perwali/SK Walikota tentang kurikulum iklim, arti iklim, perubahan iklim, mitigasi terhadap perubahan iklim, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan materi sisipan adaptasi perubahan iklim. Rata-rata tingkat pemahaman akhir peserta adalah 57,69% dan nilai ini masuk dalam kriteria cukup memahami. Pemberian materi pelatihan berhasil meningkatkan 100% pemahaman peserta belum memahami ke kriteria yang lebih tinggi (cukup memahami).

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- IPCC. 2001. *Climate Change 2001: The Scientific Basis*. Contribution Of Workinggroup I To The Third Assessment Report Of The Intergovernmental Panel On Climate Change. Edited By Houghton, J.T. Et.all. Cambridge University Press. Cambridge. UK.
- Murdiyarto, D. 1999. *Strategi Nasional Antisipasi Dampak Perubahan Iklim*. [www.perpustakaanmenlh.or.id](http://www.perpustakaanmenlh.or.id).
- Murniningtyas, Endah. 2011. *Kebijakan Nasional Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim*. Disampaikan Dalam Forum Diskusi Nasional "Menuju Kota Masa Depan Yang Berkelanjutan Dan Berketahanan Iklim" Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Hidup Jakarta, 2 November 2011.

Permen PU Nomor 11/Prt/M/2012 Tentang Rencana Aksi Nasional Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim.

UNDP. 2007. *Sisi Lain Perubahan Iklim: Mengapa Indonesia Harus Beradaptasi Untuk Melindungi Rakyat Miskinnya*. UNDP Indonesia.

World Bank. 2012. *Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim: Policy Brief*. The World Bank.