

**PENGARUH *GRADE* DAN *GENDER* TERHADAP SIKAP, KEPEDULIAN
DAN PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN SISWA SMA
DI PROVINSI LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**BELLA PUSPITA
NPM 2113023052**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**PENGARUH *GRADE* DAN *GENDER* TERHADAP SIKAP, KEPEDULIAN
DAN PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN SISWA SMA
DI PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

BELLA PUSPITA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Pendidikan Matematika dan Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH *GRADE* DAN *GENDER* TERHADAP SIKAP, KEPEDULIAN DAN PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN SISWA SMA DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

BELLA PUSPITA

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh *grade* dan *gender* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung. Instrumen yang digunakan adalah kuisioner mengenai sikap lingkungan versi Bahasa Indonesia yang terdiri dari 8 pernyataan, kuisioner kepedulian lingkungan yang terdiri dari 5 pernyataan dan kuisioner perilaku ramah lingkungan yang terdiri dari 8 pernyataan. Proses adaptasi dilakukan melalui metode *back and forward translation* serta ditinjau oleh ahli *expert review*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa SMA di Provinsi Lampung. Sampel diambil menggunakan teknik *cluster random sampling*, dan diperoleh siswa kelas X, XI dan XII yang berasal dari SMAN 1 Gedong Tataan, SMAN 2 Gedong Tataan, SMAN 1 Natar, SMAN 2 Natar, SMAN 5 Bandar Lampung dan SMAN 15 Bandar Lampung. Analisis data dilakukan menggunakan analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Faktor Analysis*) untuk menguji kesesuaian model kuisioner sikap lingkungan, kepedulian lingkungan dan perilaku ramah lingkungan versi Bahasa Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model fit dan valid. Selain itu, hasil analisis menunjukkan jika ditinjau dari *gender*, siswa perempuan memiliki sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki. Jika ditinjau dari *grade* peserta didik kelas XII memiliki sikap, kepedulian dan perilaku yang lebih baik dibandingkan siswa kelas X dengan perbedaan yang signifikan. Pada uji regresi linier berganda menunjukkan bahwa *grade* dan *gender* mempengaruhi sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan.

Kata Kunci : Sikap Lingkungan, Kepedulian Lingkungan, Perilaku Ramah Lingkungan, *Gender*, *Grade*.

ABSTRAK

THE INFLUENCE OF GRADE AND GENDER ON ENVIRONMENTAL ATTITUDE, CONCERN AND PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN LAMPUNG PRONVINE

By

BELLA PUSPITA

This study aims to describe the influence of grade and gender on the attitudes, concerns, and environmentally friendly behavior of high school students in Lampung Province. The instruments used were a questionnaire on environmental attitudes in the Indonesian version consisting of 8 statements, an environmental concerns questionnaire consisting of 5 statements, and an environmentally friendly behavior questionnaire consisting of 8 statements. The adaptation process was carried out through the back and forward translation method and reviewed by expert reviewers. The population in the study were all high school students in Lampung Province. Samples were taken using a cluster random sampling technique, and obtained students of grades X, XI, and XII from SMAN 1 Gedong Tataan, SMAN 2 Gedong Tataan, SMAN 1 Natar, SMAN 2 Natar, SMAN 5 Bandar Lampung, and SMAN 15 Bandar Lampung. Data analysis was carried out using confirmatory factor analysis to test the suitability of the questionnaire model for environmental attitudes, environmental concerns, and environmentally friendly behavior in the Indonesian version. The results showed that the model was fit and valid. Furthermore, the analysis results show that, in terms of gender, female students have better environmentally friendly attitudes, concerns, and behaviors than male students. In terms of grade, grade XII students have better attitudes, concerns, and behaviors than grade X students, with a significant difference. Multiple linear regression tests indicate that grade and gender influence environmentally friendly attitudes, concerns, and behaviors.

Keywords: Environmental Attitudes, Environmental Concerns, Environmentally Friendly Behaviors, Gender, Grade.

Judul Skripsi

: **PENGARUH *GRADE* DAN *GENDER*
TERHADAP SIKAP, KEPEDULIAN DAN
PERILAKU RAMAH LINGKUNGAN SISWA
SMA DI PROVINSI LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: **Bella Puspita**

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2113023052

Program Studi

: Pendidikan Kimia

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 19651230 199111 1 001

Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc.

NIP 19901206 201912 1 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

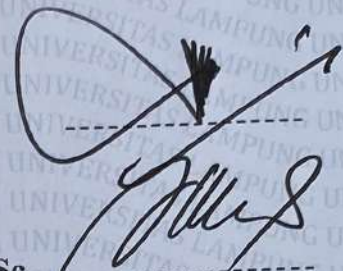
NIP 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1) Tim Penguji

Pembimbing I

: Prof. Dr. Sunyono, M.Si.



Pembimbing II

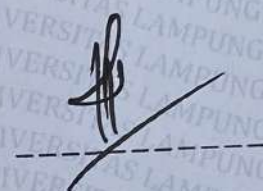
: Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc.



Penguji

Bukan Pembimbing

: Lisa Tania, S.Pd., M.Sc.



2) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd.

NIP 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 24 Juli 2025

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

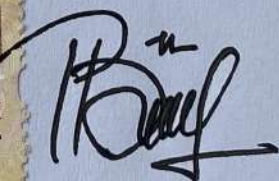
Nama : Bella Puspita
NPM : 2113023052
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan saya, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 24 Juli 2025
Yang Menyatakan,




Bella Puspita
NPM 2113023052

RIWAYAT HIDUP



Bella puspita dilahirkan di Tanggamus pada tanggal 08 Juli 2003, sebagai anak dari bapak Syahroni dan ibu Rohilawati, serta merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Kakak perempuan bernama Ria Nita Aprilia, S.Pd. dan kakak laki-laki bernama Yoga Pratama.

Pendidikan formal diawali pada tahun 2008 di Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) Dipasena Mulya diselesaikan tahun 2009. Kemudian dilanjutkan ke Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2009 di SD Negeri 3 Talang Padang, sampai lulus pada tahun 2015. Selanjutnya dilanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Pagelaran hingga lulus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, dilanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah di Man 1 Pringsewu selama tiga tahun dan lulus pada tahun 2021.

Tahun 2021 terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa pernah terdaftar dalam organisasi internal kampus yaitu Forum Silahturohim Mahasiswa Pendidikan Kimia (FOSMAKI) dan Himpunan Mahasiswa Pendidikan Eksakta (HIMASAKTA). Pada tahun 2024, dilaksanakan program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 1 Candipuro yang terintegrasi dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sinar Pasemah, Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan.

PERSEMBAHAN

Dengan Mengucapkan Alhamdulillahirabbi' alamin puji syukur kepada allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang diberikan dalam setiap langkah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. dengan segala ketulusan hati sebagai terimakasihku, saya persembahkan skripsi ini untuk.

Ayah dan Ibuku

(Ayah Syahroni dan Ibu Rohilawati)

“Terima kasih telah membesarkanku dengan penuh cinta dan tulus, yang selalu mengiringi setiap perjalanan ini dengan doa yang tak pernah putus seta dukungan moral dan materil yang begitu besar”.

Kedua Kakakku

(Ria Nita Aprillian, S.Pd. dan Yoga Pratama)

“Terima kasih telah memberikan semangat yang luar biasa untuk tidak mudah menyerah dalam menghadapi tantang dalam hidup”.

Kedua Ponakan

(Azalea Khaliqa Dzahin dan Alzayn Alvarazka Sanjaya)

“ Terima kasih telah memberikan senyum hangat dan tawa ceria pada penulis selama penyusunan skripsi ini”.

Seluruh Guru dan Dosen

“Terima kasih telah memberikan ilmu dan memotivasi untuk sukses”.

Sahabat dan Teman

”Terima kasih telah membantu, dan tempat berbagi keluh dan kesah”.

Almameter tercinta, Universitas Lampung

MOTTO

*“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah, tetapi allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan dan kemudahan”.*

(QS. Al-Insyirah : 5-6)

*“Tidak ada mimpi yang terlalu tinggi dan tidak ada mimpi yang patut
diremehkan. Lambungkan setinggi yang kau inginkan dan gapailah dengan
selayaknya yang kau harapkan”.*

(Maudy Ayunda)

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh *Grade* dan *Gender* Terhadap Sikap, Kepedulian dan Perilaku Ramah Lingkungan Siswa SMA di Provinsi Lampung” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Ibu Dr. M. Setyarini, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia;
4. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si, selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I. Terima kasih atas ketersediannya dan kesabarannya dalam memberikan saran, kritik dan motivasi serta memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyelesaian skripsi;
5. Bapak Andrian Saputra, S.Pd.,M.Sc, selaku Pembimbing II. Terima kasih. atas kesediannya dalam memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi;
6. Ibu Lisa Tania, S,Pd.,M.Sc, selaku Pembahas. Terima kasih untuk masukan dan saran-saran, kritik dan motivasi untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi;
7. Bapak/ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia dan segenap civitas akademik Jurusan Pendidikan MIPA;
8. Bapak/ibu guru kimia di SMAN 1 Gedung Tataan, SMAN 2 Gedong Tataan, SMAN 1 Natar, SMAN 2 Natar, SMAN 5 Bandar Lampung dan SMAN 15 Bandar Lampung, atas bantuannya pada saat penulis melaksanakan penelitian;

9. Cinta pertama dan panutanku, ayahanda Syahroni. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik anak-anaknya, memotivasi serta memberikan dukungan hingga anak-anaknya mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana;
10. Pintu surgaku, ibu Rohilawati. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat, motivasi serta doa yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana;
11. Kepada kedua kakakku Ria Nita Aprilia, S.Pd. dan Yoga Pratama, terima kasih banyak atas dukungan secara moril maupun materil, serta segala motivasi dan dukungannya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana;
12. Kepada keponakan tercinta Azalea Khaliqa Dzahin dan Alzayn Alvarazka Sanjaya, terimakasih atas kelucuan-kelucuan kalian yang membuat penulis semangat, sehingga penulis semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai;
13. Darsiana putri, Rosita Tri Andini dan Jihan Nabila Meilana, selaku sepupu penulis yang telah memberikan bantuan dan dukungan;
14. Indri Cahyati dan Elvis Maharani selaku teman dan rekan skripsi yang telah menunjukkan kerja sama yang baik;
15. Para sahabat baikku Ni Nengah Gunarti, Arlis Afi Fatuzzahro, Annisa Nurul Fauziah, Latifah dan Inge Redia yang telah memberikan semangat dan dukungan;
16. Teman-teman seperjuangan, mahasiswa Pendidikan Kimia 2021 yang mengajarkan makna persaudaraan saat berjuang Bersama di bangku kuliah;

Bandar Lampung, 24 Juli 2025

Penulis

Bella Puspita

NPM 2113023052

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Sikap Lingkungan	7
B. Kepedulian Lingkungan.....	10
C. Perilaku Ramah Lingkungan.....	13
D. Hasil Penelitian yang Relevan	16
E. Kerangka Pemikiran.....	19
F. Hipotesis Umum	21
III. METODE PENELITIAN.....	22
A. Populasi dan Sampel Penelitian	22
B. Desain dan Prosedur Pelaksanaan.....	24
C. Data Penelitian	27
D. Variabel Penelitian.....	28
F. Instrumen Penelitian	28
G. Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	55
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
A. Simpulan	62

B. Saran.....	62
---------------	----

DAFTAR PUSTAKA.....	64
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	72
-----------------------	-----------

1. Kuisisioner Asli	73
2. Kuisisioner Versi Bahasa Indonesia	75
3. Hasil FGD 1	78
4. Hasil FGD 2	81
5. Hasil <i>Pilot Study</i>	83
6. Validitas Empiris	88
7. Data Penyebaran Pertama	91
8. Data Penyebaran Kedua.....	133
9. Hasil Uji <i>Mahalonobis Distance</i>	174
10. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	177
11. Model CFA Sebelum <i>Fit</i>	179
12. Model CFA Sesudah <i>Fit</i>	180
13. Korelasi Antar Faktor	181
14. Analisis Deskriptif	182
15. <i>Test Retest Reliabilty</i>	187
16. Hasil Analisis <i>Measureament</i>	188
17. Hasil Analisis <i>Latent Mean</i>	189
18. Perhitungan Nilai <i>Cohen's</i> dan <i>Z-score</i>	190
19. Uji Hipotesis	192

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian Relevan.....	16
2. Data Demografi Sampel CFA	22
3. Data Demografi Sampel Uji Pengaruh.....	23
4. Kisi-Kisi Kuisioner Sikap Lingkungan.....	29
5. Kriteria Derajat Reliabilitas	31
6. Indeks Kesesuaian.....	33
7. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi	33
8. Klasifikasi Nilai <i>Intraclass Correlation Coefficient</i> (ICC).....	34
9. Kriteria Nilai <i>Mean</i>	34
10. Hasil FGD 1	38
11. Uji Validitas Empiris Instrumen	39
12. Uji Reliabilitas Empiris.....	40
13. Uji Validitas dan Reliabilitas konstruk	42
14. Model <i>Goodness of Fit</i>	43
15. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Setelah Modifikasi	44
16. Model <i>Goodness of Fit</i> Setelah Modifikasi	45
17. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Setelah Menghapus Indikator	46
18. Model <i>Goodness of Fit</i> Setelah Menghapus Indikator.....	47
19. Korelasi Antar Faktor.....	48
20. <i>Measurement Invarian</i> Berdasarkan <i>Grade</i>	51
21. Analisis <i>Laten Mean</i> Berdasarkan <i>Grade</i>	52
22. <i>Measurement Invarian</i> Berdasarkan <i>Grade</i>	53
23. Analisis <i>Laten Mean</i> Berdasarkan <i>Grade</i>	54
24. Uji Hipotesis Berdasarkan <i>Grade</i>	54
25. Uji Hipotesis Berdasarkan <i>Gender</i>	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran.....	20
2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	27
3. Model Pengukuran	38
4. Model Konstruk Versi Bahasa Indonesia.....	42
5. Model Konstruk yang di Modifikasi.....	44
6. Model Konstruk Fit.....	46
7. Distribusi Sikap Lingkungan.....	49
8. Distribusi Kepedulian Lingkungan	50
9. Distribusi Perilaku Ramah Lingkungan	50

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan lingkungan merupakan salah satu isu global yang semakin mengkhawatirkan. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari alam dan faktor dari aktivitas manusia, namun dari kedua faktor tersebut, faktor dari aktivitas manusia memiliki dampak yang lebih besar dibandingkan faktor alam (Muttaqin, 2020). Hal tersebut disebabkan oleh perilaku masyarakat yang kurang peduli terhadap lingkungan (Desa & Yusooff, 2012).

Rendahnya kepedulian masyarakat dalam menjaga lingkungan menyebabkan perilaku yang tidak ramah lingkungan, seperti membuang sampah sembarangan yang dapat mencemari lingkungan sekitar (Lehman & Geller, 2004). Perilaku ramah lingkungan sangat penting dimiliki oleh setiap individu, karena perilaku ramah lingkungan sering disebut sebagai tindakan sadar yang dilakukan individu untuk mengurangi dampak negatif dari aktivitas manusia terhadap lingkungan atau untuk meningkatkan kualitas lingkungan, untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan sikap yang positif terhadap lingkungan (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Sikap yang positif terhadap lingkungan dapat mendorong individu untuk terlibat dalam perilaku ramah lingkungan (Steg & Vlek, 2009). Hal ini diperkuat oleh beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa individu dengan sikap lingkungan yang tinggi cenderung lebih aktif dalam mendukung kegiatan pro-lingkungan (Kaiser dkk., 2005). Di samping itu, antara sikap dan perilaku ramah lingkungan juga saling berbanding terbalik, dimana sikap saja tidak cukup untuk mendorong

seseorang memiliki perilaku yang ramah lingkungan (Kollmus & Agyeman, 2002). Untuk itu harus didorong oleh kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan (Karatekin 2014). Kepedulian lingkungan didefinisikan sebagai sejauh mana individu menyadari permasalahan dan mendukung upaya untuk menyelesaikan atau menunjukkan kemauan untuk berkontribusi dalam mengatasi masalah lingkungan (Schultz dkk., 2004). Oleh karena itu, individu yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan cenderung bersikap positif terhadap lingkungan serta mendukung perilaku pro-lingkungan (Rahman & Reynold, 2016).

Sikap, kepedulian, dan perilaku ramah lingkungan memiliki hubungan yang saling berkaitan. Ketika seseorang menyadari dampak negatif terhadap lingkungan dan memiliki rasa tanggung jawab, maka individu akan cenderung mengembangkan sikap yang mendukung tindakan perilaku pro-lingkungan (Kim & Choi, 2005; Schultz dkk., 2004). Oleh karena itu, kepedulian lingkungan menjadi penggerak utama dalam mengubah sikap menjadi tindakan nyata (Kollmuss & Agyeman, 2002). Pernyataan ini diperkuat oleh peneliti lain yang menunjukkan bahwa kepedulian seseorang terhadap masalah lingkungan dapat mengembangkan sikap yang positif, dengan adanya sikap positif terhadap lingkungan dapat berubah menjadi perilaku ramah lingkungan (Schultz dkk., 2004).

Sikap, kepedulian, dan perilaku ramah lingkungan dapat ditanamkan melalui pendidikan yang efektif, khususnya melalui *Education for Sustainable Development* (ESD) (Prayitno dkk., 2013). ESD merupakan gagasan yang berasal dari pendidikan lingkungan, melalui pendidikan seseorang dapat memperoleh pengetahuan (Segara, 2015). Dari pengetahuan yang dimiliki oleh siswa mengenai masalah lingkungan hidup berdampak pada meningkatnya kesadaran dan sikap terhadap lingkungan yang pada akhirnya akan mengarah pada perilaku ramah lingkungan (Oe dkk., 2022). Hal ini diperkuat oleh peneliti lain yang menemukan bahwa penerapan ESD mampu memengaruhi sikap peduli lingkungan peserta didik secara positif (Nousheen dkk., 2020; Ali dkk., 2022). Di sisi lain, terdapat pandangan yang menyebutkan bahwa pendidikan lingkungan meskipun meningkatkan pengetahuan, tetapi tidak selalu menghasilkan perubahan perilaku yang signifikan (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Selain pendidikan, *grade* (tingkatan kelas) dan usia juga berperan dalam mempengaruhi sikap, kepedulian, dan perilaku ramah lingkungan. Dimana siswa yang umurnya lebih muda dan yang lebih tua mempunyai perbedaan yang signifikan. Hal tersebut terjadi karena seiring bertambahnya usia, kepedulian dan sikap lingkungan siswa cenderung meningkat, namun perilaku ramah lingkungan justru menurun (Bozoglu dkk., 2016). Di sisi lain, beberapa peneliti berpendapat bahwa siswa yang lebih tua dan berada di tingkat kelas yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan dan pengalaman lingkungan lebih luas, sehingga diharapkan memiliki tingkat kepedulian yang lebih tinggi yang nantinya dapat mempengaruhi sikap dan perilaku ramah lingkungan (Schultz dkk., 2004).

Gender juga mempengaruhi sikap, kepedulian, dan perilaku ramah lingkungan. Antara perempuan maupun laki-laki menunjukkan respon yang berbeda-beda terhadap lingkungan. Beberapa penelitian menemukan bahwa perempuan cenderung memiliki sikap, kepedulian dan perilaku lingkungan yang lebih kuat dibandingkan laki-laki (Tikka dkk., 2000; Gifford & Nilsson, 2014). Di sisi lain, beberapa penelitian justru menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara perempuan maupun laki-laki dalam hal sikap, kepedulian, maupun perilaku lingkungan (Gifford & Nilsson, 2014). Dalam beberapa konteks penelitian menunjukkan bahwa laki-laki menunjukkan tingkat kepedulian yang lebih tinggi (Ling Yee, 991 dalam Junaedi, 2008).

Beragam penelitian telah menggunakan berbagai macam kuisioner untuk mengukur sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan, seperti kuisioner *Environmentally Responsible Behavior Composite* yang dikembangkan oleh Plavsic, (2013) untuk mengukur sikap dan perilaku pro-environmental di kalangan mahasiswa. Dalam penelitian ini mengadaptasi empat kuisioner yang berasal dari empat ahli yang berbeda seperti, *Environmental Attitude University* (EAU) yang dikembangkan oleh Fernandez dkk., (2007) untuk mengukur sikap lingkungan. lalu kuisioner *Environmental Awareness* yang dikembangkan oleh Ozden, (2008) dan Ari & Yilmaz, (2017) untuk mengukur kepedulian lingkungan. Kemudian untuk mengukur perilaku ramah lingkungan mengadaptasi kuisioner *Pro-Environmental Behavior* yang dikembangkan oleh Leeuw dkk., (2015).

Kuisisioner- kuisisioner yang digunakan terlebih dahulu diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia dengan metode *forward and back translation*. Untuk menghindari kesalahan dalam pengukuran kuisisioner di Indonesia maka perlu dilakukannya *cross cultural validation*.

Meskipun berbagai instrumen pengukuran telah dikembangkan dan digunakan di berbagai negara, mayoritas penelitian tersebut dilakukan diluar negeri atau di konteks yang berbeda, sehingga hasilnya belum tentu mempresentasikan kondisi siswa khususnya di Provinsi Lampung. Penelitian mengenai sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Indonesia, khususnya di Provinsi Lampung, masih terbatas dan ada beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sikap siswa masih kurang baik terhadap lingkungan. Hal ini ditunjukkan dari perilaku siswa yang masih banyak membuang sampah sembarangan (Safitri dkk., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam dan belum banyak penelitian yang mengkaji bagaimana sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan yang di pengaruhi oleh *grade* dan *gender* khususnya pada siswa SMA di Provinsi Lampung. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Grade* dan *Gender* Terhadap Sikap, Kepedulian, dan Perilaku Ramah Lingkungan Siswa di Provinsi Lampung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh *grade* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung?
2. Bagaimana pengaruh *gender* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Mendeskripsikan pengaruh *grade* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung
2. Mendeskripsikan pengaruh *gender* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

- 1) Siswa
Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka wawasan siswa mengenai pentingnya memiliki sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan.
- 2) Guru
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi guru dalam memahami perbedaan sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan peserta didik.
- 3) Sekolah
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan perbaikan dalam menangani permasalahan lingkungan yang ada disekitar sekolah terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan pada siswa.
- 4) Peneliti lain
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh *gender* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini yaitu:

1. Pengaruh adalah hubungan sebab-akibat antara dua variable atau lebih, dimana perubahan pada variabel bebas akan menyebabkan perubahan pada variable terikat (Sugiono, 2015).
2. Sikap lingkungan adalah evaluasi positif dan negative terhadap masalah lingkungan (Newhouse, 1990). Dimensi pembentuk sikap lingkungan dalam penelitian ini ada tiga yaitu dimensi pendidikan, konservasi dan niat untuk bertindak (Fernandes dkk., 2007), dimana setiap dimensi yang digunakan bertujuan untuk menggambarkan setiap indikator.
3. Kepedulian lingkungan adalah kesadaran individu dalam menyadari masalah yang berkaitan dengan lingkungan dan mendukung upaya untuk menyelesaikan atau menunjukkan kemauan untuk berkontribusi mengenai masalah lingkungan (Schultz dkk., 2004). Dimensi pembentuk dalam kepedulian lingkungan adalah kesadaran akan masalah lingkungan (Ozden, 2008).
4. Perilaku ramah lingkungan adalah tindakan sadar yang dilakukan oleh seseorang sehingga dapat mengurangi dampak negatif dari aktivitas manusia terhadap lingkungan. Dimensi pembentuk perilaku ramah lingkungan dalam penelitian adalah konservasi energi, transportasi dan daur ulang (Kaiser dkk., 2007).
5. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari instrumen sikap lingkungan (Fernandez dkk., 2007), kepedulian lingkungan (Ari & Yilmaz, 2017; Ozden, 2008) dan perilaku ramah lingkungan (Leew dkk., 2015), dengan metode *expert review*.
6. Faktor yang mempengaruhi sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan yang diteliti ditinjau dari *grade* dan *gender*. Pada kelompok *grade* yang dibandingkan adalah kelas X dan XII.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sikap Lingkungan

Sikap lingkungan dapat diartikan sebagai perilaku atau tindakan seseorang untuk menjaga atau melestarikan lingkungan (Schultz, 2004). Sedangkan menurut Newhouse (1990) sikap lingkungan didefinisikan sebagai evaluasi positif atau negatif terhadap masalah lingkungan. Sikap lingkungan memiliki peran penting dalam mengubah perilaku seseorang untuk melestarikan lingkungan sekitarnya (Sadiq dkk., 2022). Perspektif seseorang terhadap lingkungan tidak hanya mencerminkan cara pandang mereka terhadap masalah lingkungan, tetapi juga diwujudkan melalui tindakan nyata. Oleh karena itu, sikap terhadap lingkungan memungkinkan seseorang untuk mempertimbangkan dampak dan kerusakan lingkungan dengan cara baik, serta mempertimbangkan dampaknya di masa yang akan datang (Mei dkk., 2012).

Menurut (Fernandez dkk., 2007) terdapat empat dimensi pembentuk sebagai indikator untuk mengukur sikap lingkungan seseorang yaitu sebagai berikut:

1. Dimensi Pendidikan

Pendidikan secara umum dianggap memiliki peran penting dalam membentuk sikap. Dimensi ini bertujuan untuk mengukur pentingnya pendidikan tentang masalah lingkungan.

2. Dimensi Kegiatan Lapangan

Dimensi ini menekankan pentingnya kontak langsung dengan lingkungan untuk meningkatkan sikap positif terhadap lingkungan, seseorang yang

menunjukkan kinerja baik dalam kegiatan lapangan cenderung memperoleh nilai yang lebih tinggi dan memiliki sikap lingkungan yang lebih positif. Hal ini sejalan dengan pandangan Orion & Hofstein (1994) yang menyatakan bahwa kegiatan lapangan dapat memberikan kontribusi besar untuk meningkatkan sikap lingkungan.

3. Dimensi Konservasi

Dimensi ini mencakup kepercayaan pada diri seseorang terhadap perlunya melindungi dan melestarikan lingkungan.

4. Dimensi Niat untuk bertindak

Dimensi ini menggambarkan kesiapan seseorang untuk mengambil tindakan dalam melindungi lingkungan sekitar, tindakan tersebut mencerminkan niat perilaku yang berkelanjutan. Termasuk mempertimbangkan kondisi tertentu dan menjelaskan bagaimana perilaku tersebut dapat diwujudkan secara nyata.

Beberapa peneliti telah mengembangkan kuisioner untuk menilai sikap lingkungan seseorang. Seperti instrument *Environmental Attitude Questionnaire* (EAQ) yang dikembangkan oleh Tuncer dkk., (2005) untuk menilai sikap lingkungan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Siswa Sekolah Menengah (SMA) yang ditinjau dari pengaruh jenis sekolah (swasta dan negeri) dan *gender*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tipe sekolah dan *gender* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu, ada juga instrument yang dikembangkan oleh Yilmaz dkk., (2004) yaitu *Attitude Toward Environmental Issues* (ATEI), instrument ini dirancang untuk mengukur sikap siswa sekolah dasar dan menengah terhadap isu lingkungan di Turki yang ditinjau dari *gender*, *grade level*, lokasi sekolah dan status social ekonomi. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa perempuan yang lebih tua lebih banyak dukungan terhadap isu lingkungan daripada siswa laki-laki. Lalu ada instrumen *Environmental Attitudes Universty* (EAU) yang dikembangkan oleh Fernandez dkk., (2007), untuk menilai sikap lingkungan mahasiswa di Universitas Zaragoza, Spanyol. Penilaian ini mempertimbangkan aspek *grade* dan *gender*. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kekhawatiran yang signifikan di kalangan mahasiswa terkait masalah lingkungan, serta menyoroti perlunya pengautan pendidikan

lingkungan dan adanya perbedaan dalam sikap lingkungan antara mahasiswa tahun pertama dan mahasiswa tahun terakhir serta mahasiswa pria dan wanita.

Tinggi atau rendahnya sikap lingkungan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu *grade* dan *gender*. Sikap terhadap lingkungan telah diukur di berbagai tingkatan, dalam masing-masing tingkatan dapat menunjukkan umur dan waktu belajar siswa (Sundkk., 2005). Beberapa peneliti menemukan siswa ditingkat kelas yang lebih tinggi menunjukkan sikap positif terhadap isu lingkungan (Yilmaz dkk., 2004). Akan tetapi, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa siswa yang lebih muda memiliki sikap lebih positif terhadap lingkungan daripada siswa yang lebih tua. Seperti penelitian yang dilakukan Malkus & Musser (1997) menemukan bahwa siswa kelas satu memiliki sikap yang lebih positif terhadap lingkungan daripada siswa kelas tiga.

Gender juga mempengaruhi sikap lingkungan seseorang. Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan memiliki sikap yang lebih positif dan perhatian yang lebih besar terhadap isu lingkungan daripada laki-laki (Tikka dkk., 2000; Yilmaz dkk., 2004). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Schultz (2002) dan Zelezny (2000), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini sependapat juga dengan Bozdemir & Faiz (2018) menyelidiki sikap siswa sekolah dasar terhadap lingkungan, ditemukan bahwa sikap lingkungan siswa perempuan memiliki skor lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hal ini disebabkan karena perempuan cenderung menunjukkan tingkat komitmen dan tanggung jawab yang lebih besar dibanding laki-laki (Fernandez dkk., 2007). Di sisi lain beberapa penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan *gender* yang signifikan dalam hal sikap lingkungan umum, seperti penelitian yang dilakukan oleh Eagles & Demare, (1999) tidak dapat menemukan perbedaan sikap ekologis antara perempuan dan laki-laki siswa kelas 6 SD, tetapi hasil dalam penelitiannya menunjukkan bahwa perempuan memiliki sikap yang lebih moralistik terhadap lingkungan dibandingkan laki-laki.

B. Kepedulian Lingkungan

Kepedulian lingkungan didefinisikan sebagai sejauh mana individu menyadari masalah yang berkaitan dengan lingkungan dan mendukung upaya untuk menyelesaikan atau menunjukkan kemauan untuk berkontribusi mengenai masalah lingkungan (Schultz dkk., 2004). Melalui kepedulian dapat mempengaruhi sikap dan perilaku pro-lingkungan. Sikap yang positif terhadap lingkungan dipicu oleh kesadaran lingkungan, yang mencerminkan kepedulian dan pengetahuan masyarakat mengenai dampak perilaku mereka terhadap lingkungan (Ramsey dkk., 1992). Dengan demikian, individu yang peduli terhadap lingkungan akan memiliki sikap yang positif terhadap lingkungan dan mendukung perilaku pro lingkungan (Rahman & Reynold, 2016).

Seseorang yang peduli terhadap keadaan lingkungan, cenderung akan berusaha mengurangi masalah-masalah yang ada lingkungan, misalnya dengan membeli produk ramah lingkungan (Dunlap & Jones, 2002). Oleh karena itu, kesadaran lingkungan merupakan fondasi bagi munculnya kepedulian lingkungan. Kesadaran lingkungan adalah kesadaran individu dalam memahami masalah-masalah lingkungan dan ikut berpartisipasi aktif dalam kelompok lingkungan (Altin dkk., 2014). Tanpa kesadaran lingkungan, sulit bagi individu untuk peduli terhadap lingkungan, karena individu belum memahami apa yang perlu diperhatikan dan dilakukan. Untuk membentuk kepedulian lingkungan individu diperlukan dimensi-dimensi pembentuk. Menurut Ozden, (2008) dimensi pembentuk kepedulian lingkungan terbagi menjadi empat dimensi yaitu sebagai berikut :

1. Dimensi kesadaran akan masalah lingkungan

Dimensi ini bertujuan untuk mengetahui kesadaran individu mengenai masalah lingkungan dan gagasan mereka mengenai pengaruh masalah lingkungan dalam kehidupan, dimensi ini menekankan pentingnya indikator dalam menilai sejauh mana individu menyadari dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan

2. Dimensi kesadaran akan tanggung jawab individu
Dimensi ini bertujuan untuk menentukan kesadaran individu mengenai tanggung jawab individu mengenai masalah lingkungan.
3. Dimensi sikap umum terhadap solusi lingkungan
Dimensi ini bertujuan untuk menentukan ide individu mengenai solusi tentang masalah lingkungan.
4. Dimensi sikap umum terhadap masalah lingkungan
Dimensi ini bertujuan untuk menentukan ide-ide individu mengenai pengaruh isu-isu lingkungan dalam kehidupan. Menurut Ari & Yilmaz, (2016) mengidentifikasi bahwa sikap positif terhadap perlindungan lingkungan dapat meningkatkan kepedulian individu terhadap keberlanjutan lingkungan.

Banyak peneliti yang sudah melakukan berbagai penelitian untuk mengukur kepedulian lingkungan siswa menggunakan instrumen kesadaran lingkungan karena keduanya memiliki hubungan yang erat dan saling berkaitan. Kesadaran lingkungan mencakup dimensi kognitif, afektif dan perilaku yang mencerminkan sejauh mana individu memahami dan bertindak terhadap isu-isu lingkungan (Gifford, 2007). Dengan memahami tingkat kesadaran individu terhadap lingkungan, dapat diidentifikasi pula tingkat kepeduliannya, karena kesadaran menjadi fondasi bagi tindakan peduli terhadap keberlanjutan lingkungan (Schultz, 2000). Sehingga banyak peneliti yang menggunakan instrument kesadaran lingkungan untuk mengukur kepedulian lingkungan. Hal ini dikarenakan kesadaran lingkungan merupakan salah satu indicator yang sering digunakan untuk memahami sejauh mana seseorang memiliki kepedulian terhadap masalah-masalah lingkungan (Dunlap & Jones, 2002).

Salah satu instrument yang dapat digunakan yaitu instrument *Environmental Problems Attitude* (EPA) yang dikembangkan oleh Ozden, (2008) yang meneliti nilai-nilai kesadaran dan sikap mahasiswa calon guru dari jurusan yang berbeda-beda di Universty Adyyaman, Turki, yang ditinjau dari jenis kelamin dan tingkat kelas hasilnya menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan memiliki sikap lebih positif disemua dimensi sikap lingkungan dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki. Selain itu mahasiswa yang berada ditahun ke empat memiliki sikap yang

lebih positif dibandingkan mahasiswa ditahun ketiga. Selain itu Ari & Yilmaz, (2017) mengembangkan instrument berdasarkan penelitian yang dilakukan beberapa peneliti yang berguna untuk mengukur sikap lingkungan, kesadaran lingkungan dan perilaku pro lingkungan. Pada penelitiannya Ari & Yilmaz, (2017) menggunakan sampel berupa siswa sekolah menengah di Eskir, Turki. Hasilnya menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan, sikap lingkungan dan perilaku pro lingkungan semuanya saling terkait.

Kepedulian terhadap lingkungan dapat dipengaruhi oleh dua factor yaitu *grade* dan *gender*. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa siswa dengan tingkatan kelas yang lebih tinggi cenderung memiliki pemikiran yang lebih matang untuk memahami masalah-masalah lingkungan dibandingkan dengan siswa ditingkat kelas yang lebih rendah (Evan dkk., 2007). Sehingga pemahaman mengenai masalah lingkungan belum terlalu kompleks dibanding pemikiran siswa yang berada ditingkat kelas lebih tinggi. Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian yang menemukan bahwa siswa yang berada ditingkat kelas lebih tinggi menunjukkan kepedulian lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa dikelas yang lebih rendah. Hal ini dikarenakan, semakin tinggi tingkat kelas, semakin banyak siswa menerima materi pendidikan lingkungan yang lebih dalam dan sistematis (Erdagon dkk., 2009).

Gender juga mempengaruhi kepedulian lingkungan. Berdasarkan penelitian terdahulu ditemukan bahwa siswa perempuan memiliki kepedulian lingkungan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan terlihat lebih merasa cemas, penuh kasih dan lebih tertarik pada lingkungan sekitar (Suhardin, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tindal dkk., (2003) yang menemukan bahwa perempuan lebih terlibat dalam aktivitas lingkungan dan menanggulangi masalah lingkungan yang ada dibandingkan dengan laki-laki. Penelitian yang dilakukan oleh Zelezny dkk., (2000) juga menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih peduli terhadap masalah lingkungan dibandingkan laki-laki. Hal ini dikarenakan perempuan lebih sensitive terhadap lingkungan serta lebih peduli terhadap dampak jangka panjang dari kerusakan lingkungan.

C. Perilaku Ramah Lingkungan

Perilaku ramah lingkungan adalah tindakan sadar yang dilakukan oleh seseorang sehingga dapat mengurangi dampak negative dari aktivitas manusia terhadap lingkungan atau untuk meningkatkan kualitas lingkungan.. Sedangkan menurut Ramus & Killmer (2007) berpendapat bahwa perilaku ramah lingkungan adalah jenis khusus dari perilaku pro-sosial misalnya, perilaku yang diarahkan dan dilakukan dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Perilaku ramah lingkungan juga didefinisikan sebagai tindakan apapun yang mampu meningkatkan kualitas lingkungan (Steg dkk., 2014). Meskipun definisi perilaku ramah lingkungan berbeda-beda, secara umum definisi nya yaitu upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak negative terhadap lingkungan yang disebabkan oleh perilaku individu (Kollmus & Agyeman, 2002; Steg & Vlek, 2009). Perilaku ramah lingkungan ini mengacu pada perilaku individu atau kelompok yang mendukung keberlanjutan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan (Rahman dkk., 2019). Sehingga dapat disimpulkan bahwa, perilaku ramah lingkungan adalah perilaku dalam mengurangi dampak negative aktifitas manusia terhadap lingkungan serta mengusahakan perlindungan dan pelestarian terhadap lingkungan.

Menurut Kaiser dkk., (2004) berpendapat ada enam dimensi perilaku ramah lingkungan, berikut ini penjelasan dari keenam dimensi berikut:

1. Dimensi konservasi energi

Dimensi ini berfokus pada efisiensi dan hemat energi serta mencari alternatif energi terbarukan, seperti penghematan dalam penggunaan listrik, air dan energi lainnya.

2. Dimensi transportasi

Dimensi ini berfokus pada pemilihan transportasi untuk mengurangi dampak polusi dan penggunaan bahan bakar, seperti memilih menggunakan transportasi umum.

3. Dimensi pengelolaan limbah

Berfokus untuk meminimalisir pemakaian barang-barang tidak perlu yang dapat menghasilkan limbah dan menggunakan barang lama untuk digunakan kembali, seperti menghindari penggunaan plastik dan kertas.

4. Dimensi konsumerisme

Perilaku dalam memilih produk-produk ramah lingkungan untuk dikonsumsi, termasuk diantaranya mengonsumsi makanan organik yang diolah tanpa pestisida atau zat kimia lainnya dan produk ramah lingkungan

5. Dimensi mendaur ulang

Pemanfaatan hasil limbah dan penggunaan barang yang sudah tidak terpakai menjadi barang lain yang berguna, seperti mendaur ulang sampah organik dan non organik, mengumpulkan sampah dan mengolah limbah rumah tangga.

6. Dimensi perilaku sosial

Berfokus dalam mengelola lingkungan dalam masyarakat, meningkatkan kesadaran masyarakat untuk peduli pada lingkungan seperti memberikan seminar mengenai pentingnya menjaga lingkungan dan melakukan diskusi mengenai lingkungan.

Banyak peneliti yang sudah mengukur perilaku ramah lingkungan dengan berbagai instrument yang dipakai. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Schultz & Zelezny (1998) menggunakan instrument *Self reported pro-environmental behaviour* yang dikembangkan untuk mengukur perilaku ramah lingkungan dengan format *I self report*. Selain itu, Kalantari & Asadi (2009) juga mengembangkan instrumen untuk mengukur sikap dan perilaku lingkungan penduduk di Teheran, Iran. Hasil nya menunjukkan bahwa lingkungan hidup, belum dianggap sebagai masalah yang penting. Selanjutnya Leeuw dkk., (2015) juga melakukan penelitian untuk mengukur perilaku pro-lingkungan menggunakan instrumen *Pro-environmental behaviors* yang ditinjau dari *gender* dan kepedulian lingkungan Hasil nya menunjukkan adanya kesesuaian yang baik , dimana kepedulian lingkungan mempengaruhi niat dan perilaku secara tidak langsung melalui dampak nya terhadap perilaku, norma dan keyakinan kontrol. Begitu

pula, jika ditinjau dari *gender*, siswa perempuan memiliki sikap dan niat yang lebih baik dalam hal perilaku ramah lingkungan dibandingkan laki-laki.

Tinggi rendah nya perilaku ramah lingkungan dapat dipengaruhi oleh beberapa factor seperti, *grade* (tingkatan) dan *gender*. Beberapa peneliti menemukan siswa ditingkat kelas yang lebih tinggi menunjukkan sikap positif terhadap isu lingkungan (Yilmaz dkk., 2004). Menurut Lee, (2009) yang meneliti hubungan antara pendidikan lingkungan dengan perilaku ramah lingkungan di kalangan siswa dari berbagai tingkatan kelas. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa yang berada di tingkatan kelas lebih tinggi cenderung menunjukkan perilaku yang lebih ramah lingkungan mereka sudah memiliki pemahaman yang mendalam mengenai masalah lingkungan yang mereka dapatkan dalam pendidikan lingkungan. Hal ini sejalan dengan Schlegelmilch dkk., (1996), yang menemukan bahwa siswa dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki tingkat pengetahuan lingkungan yang lebih luas, yang nantinya dapat diwujudkan menjadi perilaku pro-lingkungan. Karena semakin bertambah usia siswa, makin semakin menyadari betapa pentingnya perilaku ramah lingkungan bagi keberlanjutan lingkungan di masa mendatang (Krettenauer, 2017).

Gender juga sangat mempengaruhi perilaku ramah lingkungan, banyak penelitian yang menemukan bahwa perempuan lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan laki-laki (Fernandez dkk., 2007). Penelitian di beberapa negara juga menemukan bahwa perempuan memiliki sikap yang lebih baik terhadap lingkungan dibandingkan laki-laki, hal ini kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan peran social (Zelezny dkk., 2000). Dari sikap yang positif terhadap lingkungan akan mempengaruhi perilaku pro lingkungan dikarenakan sikap terhadap lingkungan memiliki hubungan yang positif terhadap perilaku pro-lingkungan (Plavsic, 2015). Ada juga peneliti yang menemukan bahwa siswa laki-laki memiliki perilaku ramah lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan perempuan (Subagiyo dkk, 2004).

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan yang dilakukan oleh orang lain ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Relevan

No	Kontributor	Publikasi Jurnal	Sampel	instrumen	Teknik Analisis	Temuan
1.	Fernandez dkk., (2007)	<i>Journal Science Education</i>	Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa tahun pertama dan tahun terakhir dari 10 fakultas di Universty Zaragoza. Sampel yang digunakan sebanyak 952 mahasiswa	Instrument yang digunakan adalah <i>Environmental Attitudes (EA)</i> yang berbentuk kuisioner untuk menilai sikap lingkungan mahasiswa yang ditinjau dari grade dan gender	Penelitian ini menggunakan teknik analisis psychometric, khususnya teknik analisis factor eksploratori dan analisis factor konfirmatori	Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kekhawatiran yang signifikan di kalangan mahasiswa terkait masalah lingkungan, serta menyoroti perlunya penguatan pendidikan lingkungan dan adanya perbedaan dalam sikap lingkungan antara mahasiswa tahun pertama dan mahasiswa tahun terakhir serta mahasiswa perempuan dan laki-laki
2.	Yilmaz dkk., (2004)	<i>Internasional Journal of Science Education</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar dan menengah dari kelas 4-8. Sampel yang digunakan sebanyak 458 mahasiswa	Instrument yang digunakan adalah <i>Attitude Toward Environmental Issues Scale (ATEIS)</i> dikembangkan untuk mengukur sikap lingkungan	Penelitian ini menggunakan uji analisis ANOVA	Hasilnya menunjukkan bahwa siswa perempuan yang lebih tua lebih banyak dukungan terhadap isu lingkungan daripada siswa laki-laki. Selain itu, siswa dengan pendapatan keluarga tinggi dan siswa yang tinggal di daerah perkotaan menunjukkan sikap yang lebih positif terhadap isu lingkungan daripada siswa dengan pendapatan keluarga rendah, dan tinggal di daerah pinggiran kota.

Tabel 1 (lanjutan)

No	Kontributor	Publikasi Jurnal	Sampel	instrumen	Teknik Analisis	Temuan
3.	De Leeuw dkk., (2015)	<i>Journal of Environmental Psychology</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA yang dipilih dari 9 sekolah menengah atas yang ada di Luksemburg. Sampel yang digunakan sebanyak 713 siswa.	Instrumen yang dipakai yaitu <i>Pro-Environmental Behavior</i> untuk mengidentifikasi keyakinan yang mempengaruhi perilaku pro-lingkungan anak muda	Penelitian ini menggunakan teknik analisis <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM)	Hasil nya menunjukkan adanya kesesuaian yang baik , dimana kepedulian empatik mempengaruhi niat dan perilaku secara tidak langsung melalui dampak nya terhadap perilaku, norma dan keyakinan control dan jika ditinjau dari pengaruh jenis kelamin, menunjukkan bahwa laki-laki dan perempuan berbeda secara signifikan dalam niat dan sikap, perempuan memiliki niat yang sedikit lebih kuat dan sikap yang lebih positif dibandingkan laki-laki
4.	Özden (2008)	<i>Internasional reseach in geographical and environmental education</i>	Sampel yang digunakan sebanyak 830 mahasiswa calon guru dari jurusan yang berbeda di Universitas Adyyaman, Turki.	Instrumen yang dipakai adalah <i>Environmental Problems Attitude</i> (EPA). Instrument ini memiliki empat dimensi	Teknik analisis yang digunakan yaitu Analisis Varians Multifaktor (ANOVA)	Jika dilihat dari pengaruh jenis kelamin dan grade, hasilnya menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki skor rata- rata yang lebih tinggi pada setiap dimensi dari kuisioner dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki. Lalu mahasiswa ahun keempat meunjukkan sikap yang lebih positif terhadap isu

Tabel 1 (lanjutan)

No	Kontributor	Publikasi Jurnal	Sampel	instrumen	Teknik Analisis	Temuan
			.			lingkungan dibandingkan dengan mahasiswa tahun pertama. Hal ini disebabkan bahwa mahasiswa tahun keempat sudah mendapatkan pelajaran mengenai ilmu lingkungan dan masalah lingkungan pada tahun kedua, sedangkan mahasiswa pertama belum mendapatkan pelajaran mengenai masalah lingkungan dan ilmu lingkungan.
5.	Ari & Elkan (2017)	<i>Journal environmental development and sustainability</i>	Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA yang ada di tiga kota yang berada di Turki. Sampel yang digunakan sebanyak 335 siswa	Instrumen yang digunakan adalah <i>Environmental Awareness (EA)</i> instrument ini terdiri dari 33 item yang dirancang untuk mengukur kesadaran, sikap dan perilaku individu terkait lingkungan	Teknik analisis yang digunakan adalah <i>Structural Equation Modelling (SEM)</i> untuk menguji hubungan antara pengetahuan lingkungan, sikap pro lingkungan, kesadaran lingkungan dan perilaku pro-lingkungan.	Hasilnya menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki tingkat kesadaran lingkungan, sikap lingkungan dan pembelian produk ramah lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini dikarenakan siswa perempuan pada umumnya lebih tertarik pada isu lingkungan dibandingkan siswa laki-laki.

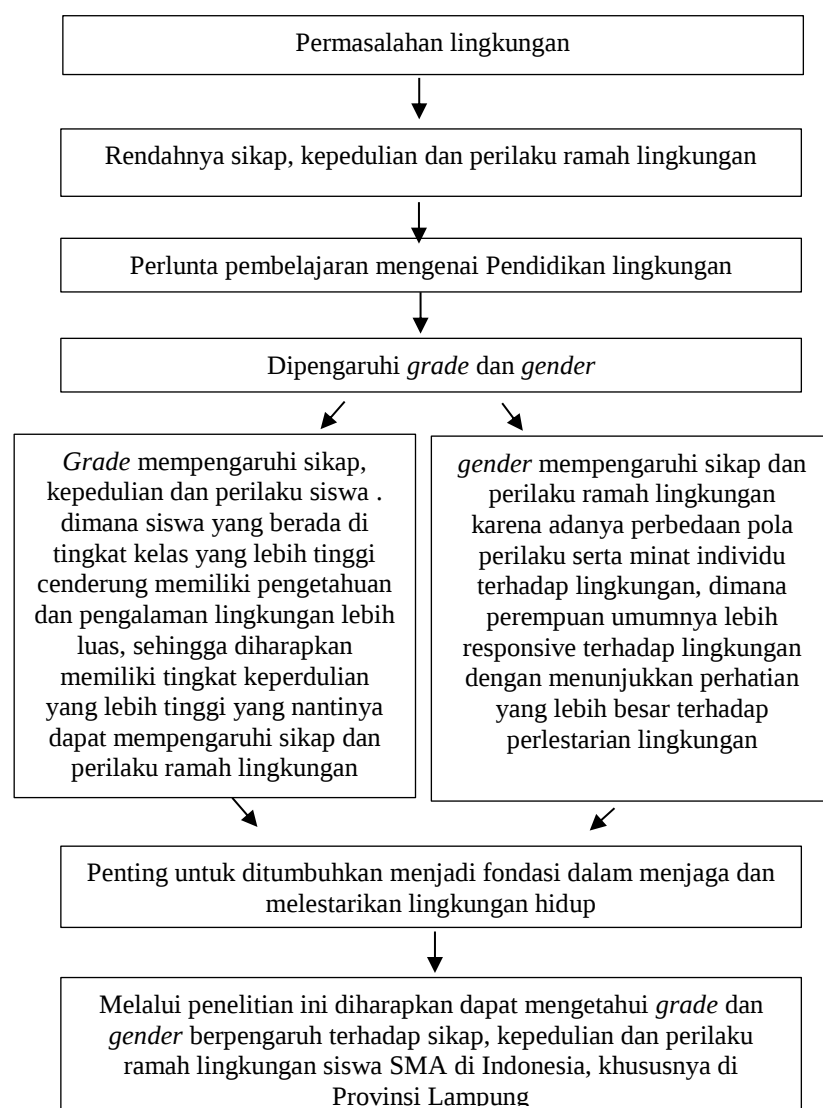
E. Kerangka Pemikiran

Permasalahan lingkungan yang terjadi dikarenakan rendahnya sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan dikalangan siswa, yang ditunjukkan dari perilaku siswa yang masih banyak membuang sampah sembarangan di lingkungan sekolah. Masalah ini timbul akibat kurangnya kepedulian dan tanggung jawab setiap individu terhadap lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu penting untuk para siswa mendapatkan pembelajaran mengenai pendidikan lingkungan yang diterapkan di dalam sekolah.

Selain itu factor seperti *grade* dan *gender* juga mempengaruhi sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan. Hasil dari penelitian yang pernah dilakukan menemukan siswa yang berada di tingkat kelas yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan dan pengalaman lingkungan lebih luas, sehingga diharapkan memiliki tingkat kepedulian yang lebih tinggi yang nantinya dapat mempengaruhi sikap dan perilaku ramah lingkungan. Begitu pula dengan *gender* Gender mempengaruhi sikap, kepedulian, dan perilaku ramah lingkungan karena perbedaan adanya pola perilaku serta minat individu terhadap lingkungan, dimana perempuan umumnya lebih responsive terhadap lingkungan dengan menunjukkan perhatian yang lebih besar terhadap perlestarian lingkungan. Hal ini terlihat dari partisipasi perempuan yang lebih aktif dan antusias dalam kegiatan lingkungan seperti pengomposan dan ekstrakurikuler ramah lingkungan, sementara laki-laki cenderung kurang aktif dalam kegiatan serupa.

Sikap, kepedulian, dan perilaku ramah lingkungan sangat penting untuk ditumbuhkan karena menjadi fondasi utama dalam menjaga dan melestarikan lingkungan hidup. Selain menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan sumber daya alam, tetapi juga dapat menciptakan generasi yang sadar akan dampak aktivitasnya terhadap lingkungan dan mampu mengambil tindakan nyata dalam pelestariannya. Oleh karena itu penting untuk mengukur sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan. untuk mengukur ketiga variabel tersebut dapat menggunakan instrumen yang diadaptasi dari beberapa ahli yang diharapkan dapat digunakan oleh para guru untuk mengetahui sikap, kepedulian dan perilaku

ramah lingkungan siswa SMA di Indonesia, khususnya di Provinsi Lampung. Dari hasil penelitian ini guru dapat mengetahui apakah setiap siswa sudah memiliki sikap, kepedulian dan perilaku yang ramah lingkungan yang positif ditinjau dari *grade* dan *gender*. Berdasarkan uraian diatas, peneliti perlu melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji pengaruh *grade* dan *gender* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung. Adapun gambar diagram kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Umum

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh *grade* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung?
2. Terdapat pengaruh *gender* terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung?

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA di Provinsi Lampung. Sampel diambil secara acak menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan dua sekolah yang terpilih dari masing-masing tiga kabupaten yaitu kabupaten pesawaran, Lampung Selatan dan Kota Bandar Lampung. Dari setiap sekolah yang terpilih, diambil lagi secara acak dua kelas dari setiap tingkatan untuk dijadikan sampel penelitian. Sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria yang mengharuskan semua siswa mengambil mata pelajaran kimia. Untuk pengambilan sampel pertama ini digunakan untuk uji *Confirmatory Faktor Analysis* (CFA). Demografi sampel untuk uji *Confirmatory Faktor Analysis* (CFA) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Demografi Sampel Confirmatory Faktor Analysis (CFA)

No.	Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah (Grade)	Jumlah Seluruh Siswa
			L	P		
1.	SMA Negeri 1 Natar	X.1	5	5	20	65
		X.4	5	5		
		XI.5	5	7	23	
		XI.6	5	6		
		XII IPA 1	5	6	22	
		XII IPA 2	5	6		
2.	SMA Negeri 2 Natar	X.4	5	5	20	66
		X.6	5	5		
		XI.1	5	6	22	
		XI.2	5	6		
		XII.1	6	6	24	
		XII.2	6	6		

Tabel 2 (lanjutan)

No.	Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah (Grade)	Jumlah Seluruh Siswa
			L	P		
3.	SMA Negeri 2 Gedong Tataan	X.1	6	6	24	70
		X.2	6	6		
		XI.1	5	6	23	
		XI.2	5	7		
		XII IPA 1	5	7	23	
4.	SMA Negeri 1 Gedong Tataan	X.1	5	5	20	59
		X.9	5	5		
		XI.8	4	5	18	
		XI.2	4	5		
		XII.1	5	6	21	
5.	SMA Negeri 5 Bandar Lampung	X.9	6	7	25	70
		X.10	6	6		
		XI.1	5	6	22	
		XI.2	5	6		
		XII.1	6	7	25	
6.	SMA Negeri 15 Bandar Lampung	X E 8	5	5	20	70
		X E 9	5	5		
		XI F 1	6	6	24	
		XI F 2	6	6		
		XII F 1	6	7	26	
Total					400	

Setelah dilakukan pengambilan sampel untuk uji *Confirmatory Faktor Analysis* (CFA). Langkah selanjutnya yaitu pengambilan sampel untuk uji yang kedua yaitu uji pengaruh *grade* dan *gender*. Demografi sampelnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Demografi Sampel Uji Pengaruh

No.	Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah (Grade)	Jumlah Seluruh Siswa
			L	P		
1.	SMA Negeri 1 Natar	X.1	5	9	29	96
		X.4	5	10		
		XI.5	8	9	33	
		XI.6	7	10		

Tabel 3. (Lanjutan)

No.	Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah (Grade)	Jumlah Seluruh Siswa			
			L	P					
		XII IPA 1 XII IPA 2	8 8	9 9	34				
2.	SMA Negeri 2 Natar	X.4 X.6	7 6	8 8	29	86			
		XI.1 XI.2	8 7	8 8	31				
		XII.1 XII.2	6 5	7 8	26				
		3	SMA Negeri 2 Gedong Tataan	X.1 X.2	8 8		9 7	33	86
				XI.1 XI.2	5 5		6 9	25	
				XII IPA 1 XII IPA 2	6 7		8 7	28	
4.	SMA Negeri 1 Gedong Tataan			X.1 X.9	5 6	5 6	22	82	
				XI.8 XI.2	6 7	6 8	27		
				XII.1 XII.2	8 8	8 9	33		
		5.	SMA Negeri 5 Bandar Lampung	X.9 X.10	5 5	10 9	28		91
				XI.1 XI.2	8 8	9 10	34		
				XII.1 XII.2	6 6	8 9	29		
6.	SMA Negeri 15 Bandar Lampung			X E 8 X E 9	6 8	9 11	34	91	
				XI F 1 XI F 2	6 5	9 6	26		
				XII F 1 XII F 2	7 5	9 10	31		
		Total					529		

B. Desain dan Prosedur Pelaksanaan

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian survey kuantitatif menggunakan angket (Fraenkel, 2011). Prosedur pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Adapun tahapanya sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Prosedur pada tahap persiapan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan studi literatur untuk memperoleh gambaran mengenai instrumen yang ingin digunakan
- b. Meminta izin kepada kepala sekolah pada tiap SMA untuk melakukan penelitian
- c. Melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi mengenai jadwal mata pelajaran, jumlah kelas, dan jumlah siswa perempuan dan laki-laki masing-masing kelas pada jurusan IPA
- d. Menentukan populasi dan sampel penelitian
- e. Mempersiapkan lembar instrumen penelitian berupa lembar kuisioner sikap lingkungan, kepedulian lingkungan dan perilaku ramah lingkungan
- f. Melakukan adaptasi instrumen dengan metode *expert review* dan melakukan penerjemahan instrumen dengan metode *forward and back translation*, untuk menghasilkan kuisioner versi bahasa Indonesia, untuk menghasilkan kuisioner versi bahasa Indonesia. Langkah pertama yang dilakukan yaitu membuat versi terjemahan instrumen dari bahasa asli ke bahasa Indonesia berdasarkan pengetahuan dan keahlian para peneliti. Terjemahan yang sudah dibuat, diberikan kepada *translator* yang memiliki pengalaman luas. Kemudian, *translator* memastikan kebenaran dalam penerjemahan bahasa. Setelah itu, berdiskusi untuk memastikan pemahaman yang benar mengenai istilah sains yang terdapat dalam instrumen. Terjemahan versi bahasa Indonesia diserahkan kembali ke *translator* yang berbeda untuk ditranslate kembali ke versi bahasa asli. Lalu membandingkan antara kuisioner asli dengan kuisioner versi bahasa Indonesia
- g. Melakukan FGD 1 (*Focus Group Discussion*) untuk meninjau semua draft awal, memastikan kejelasan dalam hasil terjemahan, menghilangkan kesalahan penulisan, dan menyempurnakan setiap item berdasarkan tahap konsensus
- h. Melakukan uji validitas isi instrumen yang melibatkan ahli sains sebagai validator ahli. Dari tahap ini dihasilkan instrumen prafinal.

- i. Melakukan *pilot study* dan *interview* dengan sejumlah siswa terkait pemahaman siswa terhadap pernyataan tiap item pada instrumen pra-final. pada proses ini kuisioner di ujikan ke beberapa siswa yang bukan dijadikan sampel penelitian.
- j. Melakukan FGD 2 (*Focus Group Discussion*) untuk membahas hasil *pilot study* dan *interview* pada setiap item instrumen secara komprehensif.

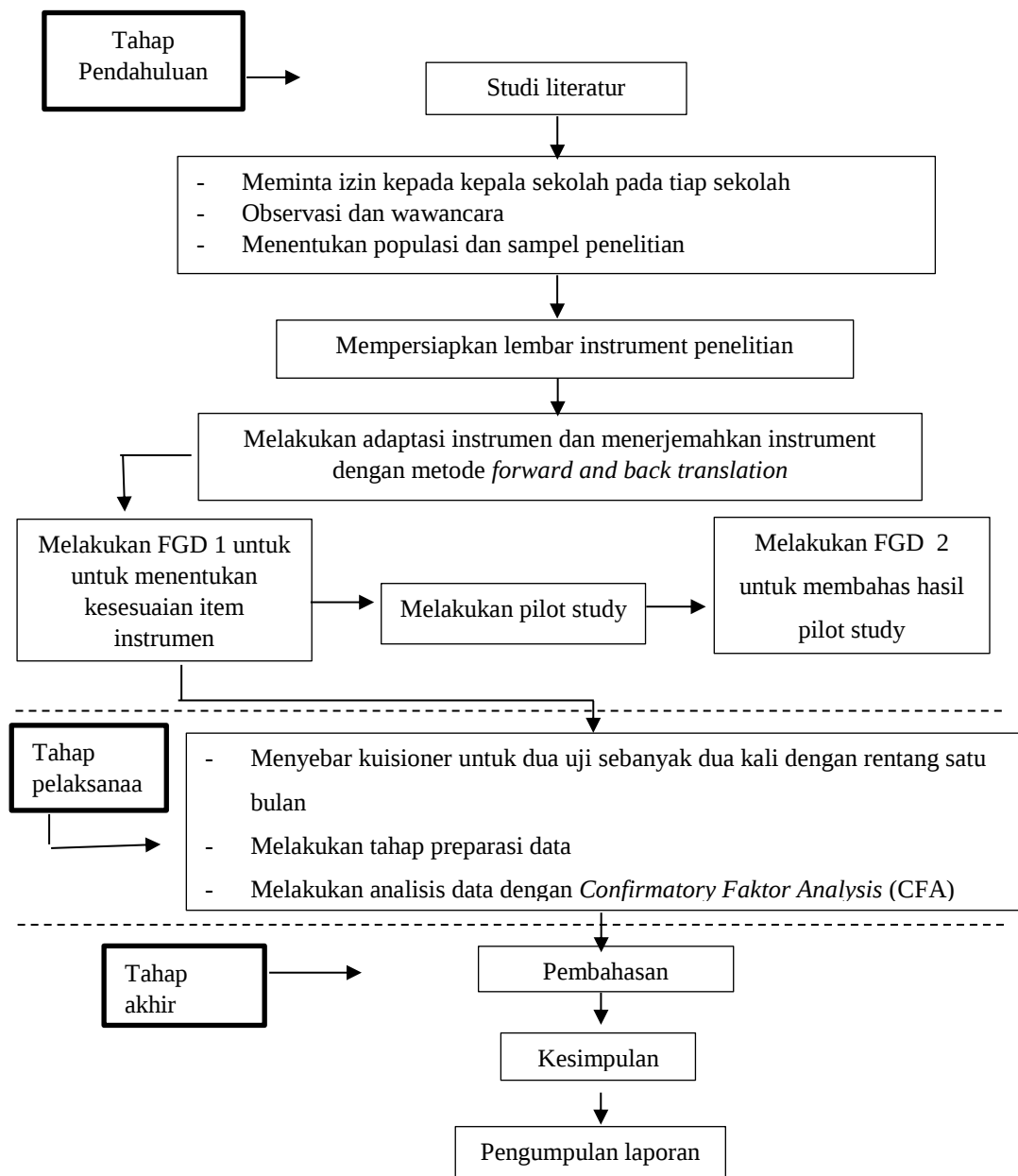
2. Tahap pelaksanaan penelitian

Adapun tahap pelaksanaan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Menyebar kuisioner untuk uji CFA dan uji pengaruh yang dilakukan selama dua kali dalam rentang waktu 1 bulan
- b. Melakukan tahap preparasi data
- c. Melakukan analisis data dengan *Confirmatory Faktor Analysis* (CFA)

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini, hasil penelitian yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dalam bentuk laporan. Adapun gambar prosedur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

C. Data Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan data hasil penyebaran kuisioner pada siswa kelas X, XI dan XII di Tiga Kabupaten yaitu Kabupaten Lampung Selatan, Kabupaten Pesawaran dan Kota Bandar Lampung.

D. Variabel Penelitian

Variabel ini terdiri atas variabel bebas/*independent* dan variabel terikat/*dependent*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah *grade* dan *gender*, sedangkan variabel terikatnya adalah sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Metode Kuisisioner

Kuisisioner yang digunakan berisi pertanyaan yang harus dijawab oleh para siswa sebagai sampel penelitian untuk mendapatkan data mengenai sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan siswa. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian sikap lingkungan, kepedulian lingkungan dan perilaku ramah lingkungan yang sudah dialih bahasakan menjadi bahasa indonesia karena terdapat perbedaan bahasa dan budaya. Kuisisioner pengumpulan data ini terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negative. Untuk pernyataan positif, skor tertinggi diberikan pada pilihan jawaban sangat setuju dan skor terendah diberikan pada pilihan jawaban sangat tidak setuju, sedangkan untuk pernyataan negativ, skor tertinggi diberikan pada pilihan jawaban sangat tidak setuju dan skor terendah diberikan pada pilihan jawaban sangat setuju.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tiga instrument, yaitu:

1. Pengukuran sikap lingkungan mengadaptasi instrumen *Environmental Attitude Universty* (EAU) yang dikembangkan oleh Fernandez dkk., (2007) terdiri dari 8 item pernyataan, yang berisi 3 pernyataan positif dan 5 pernyataan negative. Dalam instrumen sikap lingkungan versi bahasa indonesia ini mengukur 3 dimensi pembentuk yaitu dimensi pendidikan, konservasi dan niat

untuk bertindak. Pada kuisioner ini menggunakan empat poin skala likert bekisar dari (1) sangat tidak setuju hingga (4) sangat setuju. Adapun kisi-kisi angket sikap lingkungan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-Kisi Kuisioner Sikap Lingkungan

No.	Dimensi Pembentuk	Nomor Item
1.	Pendidikan	3,5,8
2.	Konservasi	4,6
3.	Niat Untuk Bertindak	1,2,7

2. Pengukuran kepedulian lingkungan mengadaptasi instrumen *Environmental Problems Attitude* (EPA) yang dikembangkan oleh Ozden (2008) dan Ari & Yilmaz (2017) terdiri dari 5 item pernyataan yang semuanya positif. Dalam instrument ini menggunakan empat poin skala likert bekisar dari (1) tidak setuju hingga (4) sangat setuju.
3. Pengukuran perilaku ramah lingkungan mengadaptasi instrumen *Pro-Environmental Behavior* yang dikembangkan oleh De Leeuw *et al.*, (2015) terdiri dari 8 item pernyataan, yang berisi 4 pernyataan negative dan 4 pernyataan positif. Pada kuisioner ini menggunakan empat poin skala likert seperti (1) tidak pernah (2) jarang (3) sering (4) selalu.

G. Analisis Data

Tahap analisis data bertujuan untuk menarik kesimpulan yang berkaitan dengan rumusan masalah, tujuan dan hipotesis. Sebelum melaksanakan penelitian, analisis data yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Preparasi Data

Pada tahap ini ada tiga uji yang dilakukan, uji pertama adalah uji *countblank* menggunakan Microsoft Excel 2016 bertujuan untuk menghitung banyal cell yang kosong dari range data. Kemudian, melakukan uji standar deviasi menggunakan Microsoft Excel 2019 bertujuan untuk mengetahui pesebaran data pada suatu sampel dan membandingkan nilai data dengan rata-ratanya.

Selanjutnya uji *outlier* bertujuan untuk mencari tahu apakah terdapat data yang *outlier* (data yang menyimpang) dengan $p < 0.05$ (Dewi, 2020).

2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada penelitian ini menguji validitas dari instrument yang digunakan berupa kuisisioner. Pada saat pengujian, alat uji diukur untuk menentukan apakah alat uji yang digunakan memenuhi persyaratan dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

a) Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur data yang ingin diukur. Kuisisioner dapat dikatakan valid jika pertanyaan nya dapat mempresentasikan sesuatu yang akan diukur. Menurut Hair dkk, (2010) kuisisioner dikatakan valid jika memiliki nilai *loading factor* $\geq 0,5$.

Uji validitas empiris instrumen dilakukan dengan menguji coba instrumen tersebut kepada siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Metro. Jumlah siswa yang mengikuti uji coba adalah sebanyak 36 siswa. Selanjutnya, data yang diperoleh diuji validitasnya dengan bantuan SPSS Statistics 26, menggunakan teknik *Pearson Correlation*. Instrumen dikatakan valid secara empiris apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan taraf signifikansi yang digunakan sebesar 5%.

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui ketetapan atau reliabilitas suatu instrumen. Suatu instrument dikatakan reliabel jika menghasilkan data yang konsisten dan dapat dipercaya. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrument akan dihitung menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Suatu variabel dapat dinyatakan reliabel jika *Alpha Cronbach* $> 0,70$ (Griethuijen, 2014). Menurut Guilford (1950), kriteria derajat reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Derajat Reliabilitas

Interval	Tingkat Hubungan
$0,80 < r_{11} \leq 1,00;$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 1,00;$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 1,00;$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 1,00;$	Rendah

(Guilford, 1950).

3. Analisis Faktor Konfirmatori

Teknik analisis factor konfirmatori ini berguna untuk menganalisis kesesuaian model (*Goodness of fit*). Analisis indeks kesesuaian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana model cocok dengan data yang ada. Model dapat diterima jika nilai yang dihasilkan baik, namun jika buruk maka model perlu modifikasi (Latan, 2013). Menurut Hu & Bentler, 1999), Indeks kesesuaian yang digunakan untuk menguji kecocokan model yaitu sebagai berikut :

a) *Chi Square/Degree Offreedom* (χ^2/df)

Pada uji ini disebut juga CMIN/DF yang bertujuan untuk memper-timbangkan kemungkinan kualitas indeks kecocokan yang buruk jika ukuran sampel besar. Suatu model yang diuji memiliki kesesuaian yang baik sekali (*excellent*) jika nilai $\chi^2 / df < 2$.

b) *Rooat Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)

Uji ini bertujuan untuk mengukur penyimpanan nilai parameter pada suatu model dengan matriks kovarian populasinya. Model memiliki kesesuaian yang baik sekali jika memiliki rentang $\leq 0,05$. Jika nilai $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$ masih dapat diterima (*acceptable*).

c) *Goodness of Fit Index* (GFI).

Uji ini bertujuan untuk menguji ketepatan model dalam menghasilkan matriks kovarians. Model memiliki kesesuaian yang *excellent* jika memiliki rentang nilai 0,95-1,00. Jika rentang nilai 0,90-0,95 masih dapat diterima (*acceptable*).

d) *Comparative Fit Index (CFI)*

Uji ini bertujuan untuk memperhitungkan ukuran sampel yang bekerja dengan baik pada sampel kecil. Model memiliki kesesuaian yang *excellent* jika memiliki rentang nilai 0,95-1,00. Jika rentang nilai 0,90-0,95 masih masuk kriteria model yang bisa diterima.

e) *Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)*

Uji ini bertujuan untuk mengukur residual korelasi absolut rata-rata dan membedakan keeluruhan antara hubungan yang diamati. Model memiliki kesesuaian yang *excellent* jika memiliki rentang nilai $< 0,05$. Jika rentang nilai $< 0,08$ masih masuk kriteria model yang bisa diterima.

f) *Tucker-Lewis Index (TLI)*

Uji ini bertujuan untuk membandingkan model yang diuji dengan baseline model. Model memiliki kesesuaian yang *excellent* jika memiliki rentang nilai $\geq 0,90$. Jika rentang nilai 0,08-0,90 masih masuk kriteria model yang bisa diterima.

g) *Normed Fit Index (NFI)*

Uji ini bertujuan untuk mengukur kecocokan model dengan dasar komperatif atau *baseline model*. Model memiliki kesesuaian yang *excellent* jika memiliki rentang nilai $\geq 0,90$. Jika rentang nilai 0,08-0,90 masih masuk kriteria model yang bisa diterima.

h) *Relative Fit Index (RFI)*

Uji ini bertujuan untuk Pada uji ini, model memiliki kesesuaian yang *excellent* jika memiliki rentang nilai $\geq 0,90$. Jika rentang nilai 0,08-0,90 masih masuk kriteria model yang bisa diterima. Berikut ini Tabel 6 yang berisi indek kesesuaian yang digunakan untuk menguji kecocokan model.

Tabel 6. Indeks Kesesuaian

Indeks	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable</i>
<i>Chi Square/Degree Offfreedom</i> (x^2/df)	$0 \leq x^2 / df < 2$	$2 \leq x^2 / df \leq 5$
<i>Rooat Mean Square Error of Approximation</i> (RMSEA)	$RMSEA \leq 0.05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$
<i>Goodness of Fit Index</i> (GFI)	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
<i>Comparative Fit Index</i> (CFI)	$0,95 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$
<i>Standardized Roat Mean Square Residual</i> (SRMR)	$SRMR < 0,05$	$SRMR < 0,08$
<i>Tucker-Lewis Index</i> (TLI)	$0,90 \leq TLI \leq 1$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$
<i>Normed Fit Index</i> (NFI)	$0,90 \leq NFI \leq 1$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$
<i>Relative Fit Index</i> (RFI)	$0,90 \leq CFI \leq 1$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$

(Hu & Bentler, 1999)

4. Uji Korelasi

Uji kolerasi digunakan untuk menentukan hubungan antar variabel yang dapat dilihat dari koefisien korelasinya. Dalam penelitian ini uji korelasi berguna untuk meneliti ada tidaknya hubungan antar variabel yang ingin diteliti. Apabila koefisien korelasi positif maka kedua variabel mempunyai hubungan dan begitupun sebaliknya (Purwanto dkk, 2003). Berikut ini interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara variabel diberikan yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,35	Korelasi Lemah
0,36 – 0,67	Korelasi Sedang
0,68 – 1,00	Korelasi Kuat

(Taylor, 1990)

5. Test-retest Reliability

Uji Test-retest Reliability dilakukan dengan memberikan kuisioner yang sama kepada peserta didik pada dua waktu yang berbeda dan melihat hasilnya. Jika hasil pengukuran pada kedua waktu menunjukkan hasil yang sama, maka menunjukkan bahwa kuisioner yang digunakan reliabel. Dalam penelitian ini kuisioner dibagikan sebanyak dua kali dalam rentang waktu 1 bulan. Uji Test-retest Reliability ini menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS versi 27. Menurut Falah dkk, (2017) reliability diuji dengan menilai *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC), dengan klasifikasi nilai *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) pada Tabel 8.

Tabel 8. Klasifikasi Nilai *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC)

Interval	Tingkat Hubungan
>0,80	Sangat Baik
0,62 – 0,80	Baik
0,41- 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Buruk
0,00 – 0,20	Sangat Buruk

(Falah dkk., 2017)

6. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendapatkan gambaran objektif mengenai objek penelitian serta untuk mengetahui banyaknya responden dalam menyatakan hal yang sama terhadap suatu objek pertanyaan (Malhotra, 2005; Rohman dkk, 2021). Pada penelitian ini nilai mean dan *standard error* diuji menggunakan IBM SPSS versi 27. Berikut ini kriteria untuk nilai mean pada Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Nilai Mean

Mean	Level
1.00 – 1.80	Sangat Rendah
1.81 – 2.60	Rendah
2.61 – 3.40	Sedang
3.41 – 4.20	Tinggi
4.21 – 5.00	Sangat Tinggi

(Hardiyanto dkk, 2017).

7. Analisis Measurement Invariance

Analisis Measurement Invariance menunjukkan apakah data penelitian setara terhadap dua kelompok yang berbeda. Hal ini mengindikasikan bahwa skala pengukuran memberikan makna yang sama dan memperlakukan responden atau objek secara setara, meskipun ada perbedaan di antara mereka (Schmitt & Kuljanin, 2008).

Dalam penelitian ini, responden memiliki perbedaan berdasarkan *grade* dan *gender*. Kriteria untuk model invarian dibatasi pada beberapa parameter, yaitu *configural invariance*, *metric invariance*, *skalar invariance*, *residual item/konvarians invariance*, dan *factor variance/covariance invariance* yang diuji dalam model dasar (Byrne & Van de Viver, 2010). Jika hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok dan perubahan model yang minimal, maka uji ini dapat dilanjutkan untuk analisis rata-rata laten mean antar kelompok (Cheung & Rensvold, 2002).

8. Uji Perbedaan Antara Sikap, Kepedulian dan Perilaku Ramah Lingkungan Ditinjau dari *Grade* dan *Gender*

Uji perbedaan ini digunakan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dari kelompok yang berbeda, dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan dalam variabel yang diukur. Pada penelitian ini yang diuji adalah perbedaan antara variabel sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan ditinjau dari *grade* dan *gender* dilakukan melalui uji perbedaan *latent mean* dengan menggunakan rata-rata nilai *latent* yang diperoleh dari estimasi analisis konfirmatori factor dan p-value. Pengujian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan pada *grade* dan *gender* (Muttaqin, 2017).

9. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah pengujian terhadap pernyataan yang kebenarannya masih diragukan (belum pasti) (Siregar dkk, 2024). Adapun rumusan hipotesis pada uji ini sebagai berikut :

a. *Grade*

Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

H_{0_1} : tidak terdapat pengaruh *grade* terhadap sikap lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{1_1} : terdapat pengaruh *grade* terhadap sikap lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{0_2} : tidak terdapat pengaruh *grade* terhadap kepedulian lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{1_2} : terdapat pengaruh *grade* terhadap kepedulian lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{0_3} : tidak terdapat pengaruh *grade* terhadap perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{1_3} : terdapat pengaruh *grade* terhadap perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

b. *Gender*

Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

H_{0_1} : tidak terdapat pengaruh *gender* terhadap sikap lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{1_1} : terdapat pengaruh *gender* terhadap sikap lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{0_2} : tidak terdapat pengaruh *gender* terhadap kepedulian lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{1_2} : terdapat pengaruh *gender* terhadap kepedulian lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{0_3} : tidak terdapat pengaruh *gender* terhadap perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

H_{13} : terdapat pengaruh *gender* terhadap perilaku ramah lingkungan siswa SMA di Provinsi Lampung.

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat digunakan uji t. uji t dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t table. Jika t hitung $>$ t table atau nilai sig $<$ 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Begitupun sebaliknya, jika t hitung $<$ t table atau nilai sig $>$ 0,05 maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Ditinjau dari *grade*, terdapat pengaruh signifikan terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan. Dimana siswa kelas XII memiliki sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan lebih tinggi dibandingkan siswa kelas X. Hal ini menunjukkan siswa yang berada di kelas yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih luas mengenai lingkungan.
2. Ditinjau dari *gender*, perempuan menunjukkan sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga hasilnya menunjukkan adanya pengaruh terhadap sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan bahwa:

1. Sekolah
Sekolah sebaiknya mengintegrasikan pendidikan lingkungan ke dalam setiap mata pelajaran, sehingga pengetahuan dan sikap peduli lingkungan dapat ditanamkan secara menyeluruh pada seluruh siswa dari berbagai tingkat kelas
2. Guru
Mengingat adanya perbedaan pengaruh *grade* dan *gender*, guru dapat menerapkan pendekatan yang berbeda sesuai dengan tingkat kelas dan karakteristik siswa, misalnya memberikan tantangan lebih pada kelas bawah dan memperkuat konsistensi perilaku pada kelas atas, serta memberikan

perhatian khusus untuk pengembangan sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan pada siswa laki-laki.

3. Peneliti Lain

Untuk peneliti berikutnya yang tertarik untuk mengadaptasi instrumen sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan dengan teknik analisis factor konfirmatori, hendaknya melakukan penelitian untuk mengukur sikap, kepedulian dan perilaku ramah lingkungan di Kabupaten lain yang ada di Provinsi Lampung dengan mempertimbangkan prosedur serta teknik analisisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. 1980. Attitude Measurement and Research. New directions for testing and measurement, 7, 1-24.
- Ali, M., Disman, A. P., Hadiapurwa, A., & Risdiyanto, H. L. 2022. Blended Learning in the Implementation of Environment Dimension of ESD Infused into Junior High School Science. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 49(2).
- Arbuckle, J.L., 1997. AMOS Version 3.6, Chicago, Illinois: Small Water Corporation
- Arı, E., & Yılmaz, V. 2017. Effects of environmental illiteracy and environmental awareness among middle school students on environmental behavior. *Environment, development and sustainability*, 19, 1779-1793.
- Arikunto, S. 2010. Metode Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bahri, S., & Zamzam, F. 2021. *Model penelitian kuantitatif berbasis sem-amos mengenal sem-amos*. Deepublish.
- Billy, B., Andrianus, A., Yuliati, R., & Adelina, Y. E. 2019. Kecurangan Akademik Pada Mahasiswa Akuntansi Berdasarkan Perspektif Fraud Diamond. *Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan, dan Akuntansi*, 11(2), 157-178.
- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. 2011. The effect of environmental education on the environmental attitudes of children: A longitudinal study. *The Journal of Environmental Education*, 42(2), 84-92.
- Bozoglu, M., Bilgic, A., Topuz, B. K., & Ardali, Y. 2016. Factors affecting the students' environmental awareness, attitudes and behaviors in Ondokuz Mayıs University, Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*, 25(4), 1243-1257.

- Byrne, B. M., & Van de Vijver, F. J. 2010. Testing for measurement and structural equivalence in large-scale cross-cultural studies: Addressing the issue of nonequivalence. *International journal of testing*, 10(2), 107-132.
- Capah, B. M., Rachim, H. A., & Raharjo, S. T. 2023. Implementasi SDG's-12 melalui Pengembangan Komunitas dalam Program CSR. *Share: Social Work Journal*, 13(1), 150-161.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. 2002. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling*, 9(2), 233-255.
- Cooper, R., Evans, G., & Boyko, C. 2009. Designing sustainable cities. John Wiley & Sons.
- De Leeuw, A., Valois, P., Ajzen, I., & Schmidt, P. 2015. Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions. *Journal of environmental psychology*, 42, 128-138.
- Desa, A., Ba'yah Abd Kadir, N., & Yusoooff, F. 2012. Waste education and awareness strategy: towards solid waste management (SWM) program at UKM. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 47-50.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. 2021. *Scale development: Theory and applications*. Sage publications.
<https://tms.iau.ir/file/download/page/1635238305-develis-2017.pdf>
- Dewi, S. A., & Trihudyatmanto, M. 2020. Analisis pengaruh disiplin kerja, motivasi kerja dan lingkungan kerja terhadap kinerja pegawai. *Journal of Economic, Business and Engineering (JEBE)*, 2(1), 113-122.
- Falah, N. M., Putranto, R., & Setyohadi, B. 2017. Reliability and Validity Test Of Indonesian Version Short Form12 Quality of Life Questionnaire in Rheumatoid Arthritis Patient. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 4(3), 2.
- Fernández-Manzanal, R., Rodríguez-Barreiro, L., & Carrasquer, J. 2007. Evaluation of environmental attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. *Science Education*, 91(6), 988-1009.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. 1993. *How to Design and Evaluate Research in Education 10th ed*. McGraw-Hill Education.
- Franzen, A., & Meyer, R. 2010. Environmental attitudes in cross-national perspective: A multilevel analysis of the ISSP 1993 and 2000. *European Sociological Review*, 26(2), 219-234.

- Gifford, R., & Nilsson, A. 2014. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International journal of psychology*, 49(3), 141-157.
- Hadiyanto. 2017. In Search of Quality Student Teachers in a Digital Era: Reframing the Practices of Soft Skills in Teacher Education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. Vol 6(3).
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. 2006. Multivariate data analysis 6th Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson University Press.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. 2018. Learning environment: gender profile of students' pro-environmental behavior (PEB) based on green consumerism. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(2), 97-107.
- Janna, N. M., & Herianto, H. 2021. Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS.
- Junaedi, M.S. 2008. Pengaruh Gender Sebagai Pemoderasi Pengembangan Model Perilaku Konsumen Hijau Di Indonesia. *Kinerja Jurnal Bisnis dan Ekonomi*. Vol. 12, No. 1, Hal 17-37.
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. 2004. Goal-directed conservation behavior: The specific composition of a general performance. *Personality and individual differences*, 36(7), 1531-1544.
- Kaiser, F. G., Hübner, G., & Bogner, F. X. 2005. Contrasting the theory of planned behavior with the value-belief-norm model in explaining conservation behavior 1. *Journal of applied social psychology*, 35(10), 2150-2170.
- Kalantari, K., & Asadi, A. 2010. Designing a structural model for explaining environmental attitude and behavior of urban residents (case of Tehran). *International journal of environmental research*, 4(2), 309-320.
- Karatekin, K. 2014. Social studies pre-service teachers' awareness of solid waste and recycling. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1797-1801.
- Karaçar, E. 2016. The effect of attitudes towards environment and destination image on re-visit intention in recreational activities: Sample of Ilgaz

- Mountain National Park [Unpublished doctoral dissertation]. Gazi University.
- Kim, Y., & Choi, S. M. 2005. Antecedents of green purchase behavior: An examination of collectivism, environmental concern, and PCE. *Advances in consumer research*, 32, 592.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. 2002. Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Krettenauer, T. 2017. Pro-environmental behavior and adolescent moral development. *Journal of Research on Adolescence*, 27(3), 581-593.
- Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., Mckeown, R., & Hopkins, C. 2016. Contributions of education for sustainable development (ESD) to quality education: A synthesis of research. *Journal of Education for Sustainable development*, 10(2), 226-242.
- Lee, K. 2009. Gender differences in Hong Kong adolescent consumers' green purchasing behavior. *Journal of consumer marketing*, 26(2), 87-96.
- Lehman, P., & Geller, E. 2004. Behavior analysis and environmental protection: accomplishments and potential for more. *Behavior and social issues*, 13(2): 13-22.
- Ling-yee, Li., 1997. Effect of collectivist orientation and ecological attitude on actual environmental commitment: The moderating role of consumer demographics and product involvement. *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 9 No. 4, pp. 31- 53
- Liobikienė, G., & Juknys, R. 2016. The role of values, environmental risk perception, awareness of consequences, and willingness to assume responsibility for environmentally-friendly behaviour: The Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3413-3422.
- Mamat, M. N., & Mokhtar, F. 2012. Developing Hadhari Environmental Attitude Test as Instrument for Malaysian Environmental Attitude. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 49, 75-84.
- Mei, O. J., Ling, K. C., & Piew, T. H. 2012. The antecedents of green purchase intention among Malaysian consumers. *Asian Social Science*, 8(13), 248.

- Milfont, T. L., & Sibley, C. G. 2016. Empathic and social dominance orientations help explain gender differences in environmentalism: A one-year Bayesian mediation analysis. *Personality and individual differences*, 90, 85-88.
- Mostafa, M. M. 2007. Gender differences in Egyptian consumers' green purchase behaviour: the effects of environmental knowledge, concern and attitude. *International journal of consumer studies*, 31(3), 220-229.
- Musser, L. M., & Malkus, A. J. 1994. The children's attitudes toward the environment scale. *Journal of Environmental Education*, 25(3), 22 – 26.
- Muttaqin, D. 2017. Validitas Utrecht-Management of Identity Commitments Scale (U-MICS) versi Indonesia: Struktur faktor, invariansi pengukuran gender, dan usia. *Jurnal Psikologi*, 44(2), 83-96.
- Newhouse, N. 1990. Implications of attitude and behavior research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 26-32.
- Nousheen, A., Zai, S. A. Y., Waseem, M., & Khan, S. A. 2020. Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service teachers' attitude towards sustainable development (SD). *Journal of Cleaner Production*, 250, 119537.
- Oe, H., Yamaoka, Y., & Ochiai, H. 2022. A qualitative assessment of community learning initiatives for environmental awareness and behaviour change: Applying UNESCO education for sustainable development (ESD) framework. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3528.
- Olsen, M. E. 1981. Consumers' attitudes toward energy conservation. *Journal of social issues*, 37(2), 108-131.
- Orion, N., & Hofstein, A. 1994. Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of research in science teaching*, 31(10), 1097-1119.
- Özden, M. 2008. Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International research in geographical and environmental education*, 17(1), 40-55.
- Pepper, M., & Leonard, R. 2016. How ecotheological beliefs vary among Australian churchgoers and consequences for environmental attitudes and behaviors. *Review of Religious Research*, 58(1), 101-124.

- Plavsic, S. 2013. An investigation of gender differences in pro-environmental attitudes and behaviors. *Honors Scholar Theses*. 404.
- Praminingsih, I., Putrawan, I. M., & Suryanda, A. 2021. Pengaruh Kepedulian Lingkungan (Environmental Concern) dan Paradigma Lingkungan Baru (New Environmental Paradigm) terhadap Intensi Perilaku Pro Lingkungan (Behavioral Intention) Siswa. *IJEEM-Indonesian Journal of Environmental Education and Management*, 6(1), 1-15.
- Rahman, I., & Reynolds, D. 2016. Predicting green hotel behavioral intentions using a theory of environmental commitment and sacrifice for the environment. *International journal of hospitality management*, 52, 107-116.
- Ramus, C. A., & Killmer, A. B. 2007. Corporate greening through prosocial extrarole behaviours—a conceptual framework for employee motivation. *Business strategy and the Environment*, 16(8), 554-570.
- Sadiq, M., Adil, M., & Paul, J. 2022. Eco-friendly hotel stay and environmental attitude: A value-attitude-behaviour perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 100, 103094.
- Safitri, A., Surbakti, A., & Lengkana, D. 2019. Hubungan Antara Penguasaan Pengetahuan Lingkungan Hidup Terhadap Etika Lingkungan Siswa SMA. *Jurnal Bioterdidik*, 7(5), 11-19.
- Salta, K., & Koulougliotis, D. 2015. Assessing motivation to learn chemistry: adaptation and validation of Science Motivation Questionnaire II with Greek secondary school students. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(2), 237-250.
- Schlegelmilch, B. B., Bohlen, G. M., & Diamantopoulos, A. 1996. The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European journal of marketing*, 30(5), 35-55.
- Schmitt, N., & Kuljanin, G. 2008. Measurement invariance: Review of practice and implications. *Human resource management review*, 18(4), 210-222.
- Schultz, P. 2002. Environmental attitudes and behaviors across cultures. *Online readings in psychology and culture*, 8(1), 4.
- Schultz, P. W. 2001. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of environmental psychology*, 21(4), 327-339.

- Schultz, P. W., & Zelezny, L. 1999. Values as predictors of environmental attitudes: Evidence for consistency across 14 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 255 – 265.
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. C. 1998. Values and proenvironmental behavior: A five-country survey. *Journal of cross-cultural psychology*, 29(4), 540-558.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J. J., & Khazian, A. M. 2004. Implicit connections with nature. *Journal of environmental psychology*, 24(1), 31-42.
- Segara, N. B. 2015. Education for sustainable development (ESD) sebuah upaya mewujudkan kelestarian lingkungan. *Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal*, 2(1), 22-30.
- Stern, P. C., & Dietz, T. 1994. The value basis of environmental concern. *Journal of social issues*, 50(3), 65-84.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. 1993. Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and behavior*, 25(5), 322-348.
- Subagiyo, L., Nuryadin, A., Sulaeman, N. F., & Dinnurohmah, S. 2024. Pro-Environmental Behavior (PEB): How Can Gender and Living Location Affect PEB?. *Journal of Science Learning*, 7(3), 285-292.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. 2013. *Using multivariate statistics* (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: pearson.
<https://www.pearsonhighered.com/assets/preface/0/1/3/4/0134790545.pdf>
- Taylor, R. 1990. Interpretation of the correlation coefficient: a basic review. *Journal of diagnostic medical sonography*, 6(1), 35-39.
- Tikka, P. M., Kuitunen, M. T., & Tynys, S. M. 2000. Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment. *The journal of environmental education*, 31(3), 12-19.
- Tilikidou, I., & Delistavrou, A. 2008. Types and influential factors of consumers' non-purchasing ecological behaviors. *Business Strategy and the Environment*, 17(1), 61-76.
- Tong, Y., Zhu, Z., Chen, W., Wang, F., Hu, X., & Wang, J. 2023. Knowledge, attitudes and practice regarding environmental friendly disinfectants for household use among residents of China in the post-pandemic period. *Frontiers in Public Health*, 11, 1161339.

- Van Griethuijsen, R. A., van Eijck, M. W., Haste, H., Den Brok, P. J., Skinner, N. C., Mansour, N., & BouJaoude, S. 2015. Global patterns in students' views of science and interest in science. *Research in science education*, 45, 581-603.
- Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sáinz, A., & Izagirre-Olaizola, J. 2013. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.
- Weigel, R., & Weigel, J. 1978. Environmental concern: The development of a measure. *Environment and behavior*, 10(1), 3-15.
- Xiao, C., & Hong, D. 2010. Gender differences in environmental behaviors in China. *Population and Environment*, 32, 88-104.
- Yilmaz, O., Boone, W. J., & Andersen, H. O. 2004. Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International journal of science education*, 26(12), 1527-1546.
- Yilmaz, V., Celik, H. E., & Yagizer, C. 2009. Investigating the effects of environmental sensitivity and environmental behavior on ecological product buying behavior through structural equation modeling. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 9(2), 1-14.