

**PENGARUH *GENDER* TERHADAP *ECOLOGICAL FOOTPRINT*
SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI JAKARTA**

SKRIPSI

**Disusun untuk Melengkapi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**RIKO PANDU WIJAYA
3415106803**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI**

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2015

In our way of life..with every decision we make, we always keep in mind the seventh generation of children to come.. When we walk upon Mother Earth we always plant our feet carefully, because we know that the future generations are looking up at us from beneath the ground. we never forget them (Oren Lyons,1993)

**To my Father Alm. Firman Karim—,
my Mother, Sister and Brother—
For their love, help and encouragement**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah yang telah melimpahkan karunia, anugerah, berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Gender terhadap *Ecological Footprint* siswa menengah atas di Jakarta” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini banyak pihak yang telah membantu memberikan bimbingan, bantuan, dukungan, dan doa. Kekurangan yang terjadi tidak lain semata-mata karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Made Putrawan dan Ibu Dr. Diana Vivanti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang selalu meluangkan waktunya serta memberikan, perhatian, motivasi, dan bimbingan untuk penulis.
2. Ibu Dr. Reni Indrayanti selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan dorongan motivasi dan bimbingan selama masa perkuliahan.
3. Kedua orang tua penulis, papah Alm. Firman Karim dan mamah Iceu Rengganis yang telah berusaha mendidik penulis untuk menjadi orang

yang bermanfaat kelak. Kepada kakakku tercinta teteh Ajeng dan Jovi yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa, serta adikku tersayang Ika yang selalu jadi partner candaku dirumah. Serta sahabatku Wiena Futy. Terima kasih kalian semua sudah menjadi bagian dalam kehidupan ini.

4. Bapak Drs. M. Nurdin Matondang S., M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi, yang selalu memberikan dukungan pikiran serta tenaganya untuk mengurus penulis beserta mahasiswa lainnya.
5. Ibu Aykah, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Al Izhar yang telah membantu dan mengizinkan penulis untuk penelitian di institusinya, serta ka Andhika kadir, ka Firdha dan Riza dkk yang telah membantu penulis dalam proses penelitian di sekolah.
6. Ibu Dra. Mieke Miyarsah, M.Si. dan Ibu Erna Heryanti, S.Hut., M.Si. selaku Dosen Penguji I dan II yang memberikan kritik dan saran untuk kemajuan skripsi penulis.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Biologi yang telah memberikan motivasi dan ilmu yang bermanfaat untuk penulis.
8. Sahabat-sahabatku Fathan, Aj, ka Isnin, Dhani, Mas Irfan, Ardi, Maul dan Fitri terima kasih atas keceriaan bersama dalam menyusun kehidupan di kampus selama ini.
9. Sahabat-sahabat Kawan Senja yang menjadikan perjalanan masa kecilku tidak pernah terasa sepi.

10. Kawan Seperjuangan PBB Troopers teman-teman PBB 2010. Terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah dan seluruh teman-teman Biologi angkatan 2010. Terimakasih atas bantuan dan dukungannya serta keceriaan bersama selama ini.
11. Keluargaku di KSP *Macaca* UNJ dan rekan-rekan seperjuangan di BEMJ Biologi 2012-2013 serta seluruh rekan-rekan Mahasiswa Biologi dari Angkatan 2006-2014, terima kasih atas dukungan dan waktu-waktu indah yang kita habiskan bersama.
12. Kepada Mathis Wackernagel dan William Rees yang secara tidak langsung telah mengenalkan kami tentang *Ecological Footprint*. Beserta seluruh pihak yang belum disebutkan, yang secara tidak langsung turut membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis berharap Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penulis. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Jakarta, Januari 2015

Penulis

ABSTRAK

RIKO PANDU WIJAYA. **Pengaruh *Gender* Terhadap *Ecological Footprint* Siswa Sekolah Menengah Atas Di Jakarta**. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2015.

Pertumbuhan ekonomi Jakarta yang terus meningkat mempengaruhi kualitas kehidupan masyarakat yang berdampak kepada meningkatnya perilaku mengkonsumsi berbagai jenis kebutuhan. *Ecological Footprint* sebagai suatu alat yang bisa digunakan untuk mengestimasi konsumsi dan perilaku individu terhadap dampaknya bagi alam. Perilaku individu dalam mengkonsumsi kebutuhan dapat dipengaruhi oleh *gender* yang ada didalam faktor sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *gender* terhadap EF siswa sekolah menengah atas di Jakarta. Pengukuran EF dilakukan terhadap 82 siswa pria dan wanita SMA Al Izhari, Pondok Labu, Jakarta selama September-Oktober 2014. Komponen yang diukur adalah total EF dari komponen transportasi, barang-barang, limbah, air dan listrik. Hasil pengujian Mann-Whitney terhadap besaran total EF menunjukkan bahwa *gender* tidak berpengaruh terhadap *Ecological Footprint* siswa pria dan wanita. Berdasarkan dari 5 besaran komponen EF yang diukur, *gender* secara signifikan hanya mempengaruhi komponen listrik siswa selama disekolah.

Kata kunci : *Ecological Footprint*, *gender*, siswa SMA di Jakarta

ABSTRACT

RIKO PANDU WIJAYA. **Effect of gender on *Ecological Footprint* of High School Student in Jakarta**. Thesis. Jakarta: Biology Education Program. Biology Departement, Faculty of Mathematic and Science, Universitas Negeri Jakarta. 2015.

The increasing of economic growth in Jakarta evoked the prosperity of its citizen which subsequently would lead to the consumption behaviors of such population for goods and services. Ecological footprint is a quantitative tool for assessing how much resources required supporting an individual or population as well as the services needed to assimilate waste in term of land. Social factors, such as gender, is known as a crucial factor that cause the consumption pattern of individuals is vary considerably. This research was aimed to determine the effect of gender on ecological footprint of students at senior high school in Jakarta. EF was calculated from 82 students enrolled in Al-Izhar High School which comprise both males and females. This study was conducted from September to October 2014. Transportation, goods, waster, water, and electrical power were taken into account. The finding indicated that there was no significantly difference between males and females based on their total ecological footprint value. However, the breakdown of ecological footprint value into several components demonstrated electrical power was component which exclusively influenced by gender. The similarity of ecological footprint between males and females demonstrate that there is a pivotal role of gender equality in formulating consumption behaviors of students in Al-Izhar High School.

Key word : Ecological Footprint, gender, high school students in Jakarta

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Hasil Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN PERUMUSAN HIPOTESIS.....	6
A. Kajian Pustaka	6
1. <i>Ecological Footprint</i>	6
2. <i>Gender</i>	11
B. Kerangka berpikir	12
C. Perumusan Hipotesis	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
A. Tujuan Operasional Penelitian	14
B. Tempat dan Waktu Penelitian	14
C. Metode Penelitian	14
D. Populasi dan Sampel	15
E. Instrumen Penelitian	16
1. Definisi Konseptual	16
2. Definisi Operasional.....	16

F. Kisi-kisi Instrumen	17
G. Teknik Pengumpulan Data.....	18
H. Prosedur Penelitian.....	21
I. Teknik Analisa Data	21
J. Hipotesis Statistik.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil	25
1. Deskripsi Data.....	25
2. Pengujian Prasyarat.....	31
3. Uji Hipotesis.....	32
B. Pembahasan	33
1. Pengaruh Gender terhadap total <i>Ecological Footprint</i> Siswa	33
2. Pengaruh gender terhadap komponen <i>Ecological</i> <i>Footprint</i> siswa.....	36
3. Keterbatasan Penelitian.....	40
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Implikasi	42
C. Saran	42
Daftar Pustaka	43
LAMPIRAN-LAMPIRAN	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Faktor Konversi Berbagai Jenis Komponen Konsumsi ...	46
Lampiran 2.	Instrumen <i>Ecological Footprint</i> siswa SMA.....	47
Lampiran 3.	Contoh perhitungan <i>Ecological Footprint</i>	49
Lampiran 4.	Instrumen Survei Pendahuluan.....	50
Lampiran 5.	Data ststistik deskriptif dari besaran total EF siswa	51
Lampiran 6.	Rincian Data Total EF Komponen Transportasi.....	52
Lampiran 7.	Rincian Data Total EF Komponen Barang-barang.....	53
Lampiran 8.	Rincian Data Total EF Komponen Limbah.....	54
Lampiran 9.	Rincian Data Total EF Komponen Air	55
Lampiran 10.	Rincian Data Total EF Komponen Listrik.....	56
Lampiran 11.	Data Total EF Komponen Siswa Pria.	57
Lampiran 12.	Data <i>Z-score Ecological Footprint</i> Pria	58
Lampiran 13.	Data Total EF Komponen Siswa Wanita.....	59
Lampiran 14.	Data <i>Z-score Ecological Footprint</i> Wanita	60
Lampiran 15.	Rekapitulasi Total Konsumsi Dan <i>Ecological Footprint</i> Siswa Berdasarkan <i>Gender</i>	61
Lampiran 16.	Hasil Analisis data (<i>output</i>) dengan SPSS v 16.0	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Perbandingan rata-rata EF siswa berdasarkan <i>gender</i>	26
Gambar 2.	Total EF seluruh siswa berdasarkan komponen	27
Gambar 3.	Perbandingan rata- rata EF tiap komponen per individu siswa berdasarkan <i>gender</i>	27
Gambar 4.	Perbandingan rata-rata EF komponen air berdasarkan <i>gender</i>	29
Gambar 5.	Perbandingan total EF dan rata-rata EF per individu komponen barang-barang siswa berdasarkan <i>gender</i>	29
Gambar 6.	Perbandingan total EF dan rata-rata EF per individu komponen limbah plastik siswa berdasarkan <i>gender</i>	30
Gambar 7.	Perbandingan rata-rata EF per individu komponen listrik siswa berdasarkan <i>gender</i>	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen <i>Ecological Footprint</i> siswa.....	17
Tabel 2. Data hasil survei pendahuluan tiap jenis konsumsi per individu.....	25
Tabel 3. Jumlah individu siswa berdasarkan transportasi yang digunakan.....	28
Tabel 4. Hasil pengujian hipotesis komponen EF dengan Mann-Whitney.....	32

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat mempengaruhi peningkatan kualitas kehidupan masyarakat. Keadaan ini membuat masyarakat merasa tidak cukup puas dengan hanya memenuhi kebutuhan dasar, namun juga memberi banyak pilihan tentang bagaimana cara mendapat atau memilih jenis dari kebutuhan dasar lain seperti memperhatikan nutrisi makanan, kesehatan, kehidupan yang nyaman dan lain-lain. Kondisi tersebut membentuk status sosio-ekonomi masyarakat yang mengalami peningkatan dalam perilaku mengkonsumsi berbagai jenis produk kebutuhan¹.

Proses produksi membutuhkan sumber daya alam untuk menjadi berbagai jenis produk kebutuhan, karena proses produksi ini dilakukan dengan menggunakan sumber daya alam yang dimiliki. Artinya, mengkonsumsi produk sama dengan mengkonsumsi sumber daya alam.

Meningkatnya perilaku konsumsi sumber daya alam di masyarakat khususnya di wilayah perkotaan, memunculkan sebuah pertanyaan apakah sumber daya yang dimiliki mencukupi kebutuhan seluruh populasi manusia atau tidak. Karena setiap produk yang diproduksi memerlukan lahan untuk proses pembuatannya, maka peningkatan perilaku konsumsi dimasyarakat harus diimbangi dengan ketersediaan lahan yang ada. Hal

¹Hubacek, *et.al.* 2007. *Changing lifestyles and consumption patterns in developing countries: A scenario analysis for China and India*

tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan harus tetap memperhatikan dampak yang diakibatkan dari perilaku konsumsi sumber daya alam agar lahan yang digunakan tidak rusak dan tetap produktif.

Perilaku individu dalam konsumsi produk kebutuhan dapat dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, kepribadian dan psikologi². Dan salah satu pembentuk perilaku konsumsi dalam faktor sosial adalah *gender*. Adanya perbedaan *gender* dapat dilihat dalam kehidupan sosial³, karena *gender* terbentuk berdasarkan persepsi masyarakat terhadap status biologi yang dimiliki sebagai identitas seseorang. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa perbedaan *gender* dapat memberikan besaran berbeda dalam mengurangi emisi gas CO₂⁴ dan dalam hal peningkatan perubahan iklim atau perusakan lingkungan⁵. Perbedaan besaran ini akan memberikan pengaruh pada perilaku konsumsi sumber daya alam. Salah satu cara agar produksi tetap seimbang dengan kemampuan alam memproduksi produk kebutuhan manusia adalah dengan mengatur pola konsumsi sumber daya alam di masyarakat.

Salah satu analisis yang bisa digunakan untuk mengestimasi konsumsi sumber daya alam dan juga penguraian limbah yang dihasilkan untuk menunjang populasi adalah analisis *Ecological Footprint*⁶. *Ecological Footprint* mengukur perilaku konsumsi individu yang

²Perreau, 2013. *The Forces That Drive Consumer Behavior*

³Wharton, 2005. *The sociology of gender : an introduction to theory and research*

⁴Graham, 2008. *Gender and Environmental Virtues: A union made in Sweden.*

⁵OECD. 2008. *Gender And Sustainable Development: Maximising The Economic, Social And Environmental Role Of Women.*

⁶Wackernagel & Rees. 1996. *Ecological Footprint : Reducing human impact to the earth*

berdampak terhadap lingkungan seperti konsumsi sumber daya alam dan penguraian limbah yang dihasilkan, semua diukur dari sudut pandang area lahan yang dibutuhkan⁷.

Secara global, penelitian-penelitian mengenai *Ecological Footprint* berdasarkan *gender* hanya kepada pria dan wanita dewasa. Penelitian mengenai *Ecological Footprint* pada siswa menengah atas juga belum banyak dilakukan. Padahal Sekolah Menengah Atas (SMA) sebagai institusi pendidikan harus bisa membentuk karakter sikap dan perilaku siswanya. SMA juga dituntut untuk berfikir kritis dalam bertindak yang berkaitan dengan lingkungan menuju kehidupan masyarakat yang berkelanjutan⁸.

SMA yang berada di kota besar seperti Jakarta perlu mendapat perhatian lebih dalam penanganan perilaku konsumsi sumber daya alam. Berdasarkan data yang ada, tiap individu masyarakat di Provinsi DKI Jakarta membutuhkan lahan sebesar 1,48 ha, padahal biokapasitas yang tersedia hanya 0,02 ha per individu⁹. Oleh karena latar belakang inilah penelitian mengenai *Ecological Footprint* pada skala individu khususnya *gender* pada siswa SMA di Jakarta perlu untuk dilakukan.

⁷ Wackernagel, 1994. *Ecological Footprint and Appropriated Carrying Capacity: A tool for planning toward sustainability*

⁸ Gottlieb, et.al. 2011. *The Ecological Footprint as an educational tool for sustainability: A case study analysis in an Israeli public high school*

⁹ Ernawi, Imam S. 2010. *Ecological Footprint of Indonesia*. Ministry of Public Work.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pola *Ecological Footprint* pada siswa SMA di Jakarta?
2. Apakah terdapat perbedaan *Ecological Footprint* siswa pria dan wanita?
3. Apakah terdapat pengaruh *gender* siswa terhadap *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta?

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengaruh *gender* terhadap *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta.

D. Perumusan Masalah

“Apakah terdapat pengaruh *gender* terhadap *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta ?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *gender* terhadap *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta.

F. Manfaat Hasil Penelitian

1. Mengetahui pola *Ecological Footprint* siswa SMA .
2. Menjadi acuan dalam membuat kebijakan yang dapat membatasi atau mengurangi aktivitas harian yang berpengaruh langsung terhadap peningkatan *Ecological Footprint* siswa.
3. Mengetahui peran *gender* dalam pengaruhnya terhadap *Ecological Footprint* siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Ecological Footprint

Ecological Footprint pertama kali ditemukan oleh William Rees pada awal tahun 1990-an¹⁰, yaitu “*The total area of land required to sustain an urban region*”. Konsep *Ecological Footprint* (EF) ini dikembangkan sebagai peninjauan kembali konsep *carrying capacity* atau kapasitas pembawa. Konsep kapasitas pembawa ini kemudian dibalik, sehingga daripada mengkaji tentang berapa populasi yang bisa ditunjang, pembahasannya menjadi seberapa banyak lahan dari berbagai kategori lahan yang dibutuhkan dari populasi yang ada.

Pada perkembangannya, konsep *Ecological Footprint* didefinisikan sebagai suatu alat hitung yang memperkirakan konsumsi sumber daya alam yang dibutuhkan dan asimilasi limbah yang dihasilkan suatu populasi yang diterjemahkan dalam area lahan produktif¹¹. *Ecological Footprint* juga menghitung kebutuhan populasi dalam setahun dan menggunakan teknologi serta manajemen sumber daya pada tahun tersebut¹². Sehingga

¹⁰Rees, 1992. *Ecological Footprint and appropriated carrying capacity: What urban economics leaves out.*

¹¹Wackernagel & Rees, 1996. *Our Ecological Footprint : Reducing Human Impact on the Earth*

¹² Monfreda. *et.al.* 2004. *Establishing national natural capital accounts based on detailed Ecological Footprint and biological capacity assessments*

Ecological Footprint tidak hanya sebagai suatu konsep, namun bisa juga digunakan sebagai suatu alat ukur.

Pertumbuhan populasi yang terus berubah dan cenderung meningkat akan mengganggu stabilitas daya dukung suatu lahan, karena akan mengakibatkan perubahan pada aliran energi dan sumber daya yang dimanfaatkan dari sejumlah area lahan yang digunakan. Semakin banyak populasi manusia maka akan semakin banyak sumberdaya yang dibutuhkan untuk menunjang kehidupan populasi tersebut. Penggunaan sumber daya alam oleh populasi atau individu untuk kegiatan konsumsi akan menentukan area yang digunakannya¹³. Sehingga, *Ecological Footprint* ini memungkinkan untuk memperkirakan kebutuhan konsumsi dan produksi limbah yang dihasilkan dari sumber daya alam oleh suatu populasi manusia dari sudut pandang area sesuai dengan yang dibutuhkan¹⁴.

Ecological Footprint juga mebesarkan suatu dampak lingkungan secara ekologi dari pola konsumsi suatu populasi. Analisis ini dapat dijadikan acuan bagi pembuat kebijakan dalam bertindak untuk mengurangi konsumsi yang jelas dampaknya kepada lingkungan¹³. *Ecological Footprint* kini terus berkembang agar bisa diterapkan untuk mengukur gaya hidup, sebuah bisnis, atau institusi dalam suatu individu atau populasi¹⁴.

¹³Wackernagel & Rees, 1996. *Our Ecological Footprint : Reducing Human Impact on the Earth*.

¹⁴Merkel, 2003. *Radical Simplicity: Small Footprints on A Finite Earth*

Berdasarkan paparan diatas, dapat dirumuskan bahwa definisi *Ecological Footprint* adalah area lahan produktif yang dibutuhkan oleh suatu individu atau populasi manusia untuk memproduksi produk dari sumber daya alam. Analisis dari konsep *Ecological Footprint* ini dapat dijadikan sebagai alat untuk menghitung konsumsi suatu individu atau populasi manusia dari sumber daya alam pada tahun tertentu, yang direpresentasikan dalam hektar lahan yang dibutuhkan.

Perhitungan *Ecological Footprint* dapat dilakukan dengan dua pendekatan yang saling berbeda. Perhitungan dilakukan dengan metode *compound* dan *component-based*¹⁵. Metode *compound* dengan pendekatan “*top-bottom*” yang lebih tepat digunakan untuk perhitungan skala besar, berbeda dengan metode *component-based* yang dengan pendekatan “*bottom-up*” lebih bisa diaplikasikan untuk studi skala yang lebih kecil¹⁶.

a. Component-based Method

Metode ini dilakukan dengan menghitung jumlah *Ecological Footprint* dari tiap komponen konsumsi suatu individu atau populasi. Mendata atau mengidentifikasi seluruh jenis dan jumlah yang dikonsumsi. Kemudian menaksir *Ecological Footprint* dari tiap jenis tersebut menggunakan data *Life-Cycle Assessment* (LCA). Akurasi perhitungan ini bergantung pada

¹⁵Simmons, et.al. 2000. *Two feet — two approaches: a component-based model of Ecological Footprint ing.*

¹⁶Nichols, 2003. *An application of the Ecological Footprint Method to an Eco-tourism Resort: A Case Study of Kingfisher Bay Resort and Village, Fraser Island.*

kelengkapan data dari tiap jenis komponen yang diidentifikasi¹⁷. Kelebihan dari metode ini adalah dari segi akurasi data yang lebih sensitif terhadap inti dari variasi data konsumsi. Hal ini tentunya akan membantu dalam proses mencari pola konsumsi sumber daya alam melalui analisis *Ecological Footprint*¹⁸. Namun, ketidaklengkapan informasi tentang siklus suatu produk dapat menjadi kekurangan dalam perhitungan ini.

b. Compound Method

Metode ini menghitung *Ecological Footprint* menggunakan kumpulan data nasional. Kumpulan data didapat dari angka kebutuhan nasional terhadap sumber daya alam tanpa harus mengetahui angka kebutuhan per individu. Metode ini menghitung kebutuhan skala nasional dengan menggunakan data perdagangan (impor & ekspor) nasional dan arus energi sebelum menghitung konsumsi lahan yang digunakan. Total *Ecological Footprint* percapita suatu negara diperoleh dari pembagian total EF dengan total populasi¹⁹.

Ecological Footprint dihitung dalam dua bagian yaitu, kebutuhan terhadap alam (konsumsi) dan suplai ekologi (lahan bioproduktif)²⁰. Secara global ketersediaan lahan bioproduktif yang secara ekonomi berguna untuk menghasilkan sumber daya yang dapat diperbaharui

¹⁷Monfreda, et.al. 2004. *Establishing national natural capital accounts based on detailed Ecological Footprint and biological capacity assessments*

¹⁸Simmons, et.al. 2000. *Two feet — two approaches: a component-based model of Ecological Footprint ing.*

¹⁹Nichols, 2003. *An application of the Ecological Footprint Method to an Eco-tourism Resort: A Case Study of Kingfisher Bay Resort and Village, Fraser Island.*

²⁰Monfreda, et.al. 2004. *Establishing national natural capital accounts based on detailed Ecological Footprint and biological capacity accounts.*

adalah berkisar 11,4 miliar hektar yang terdiri dari area lahan *cropland*, *forest*, *pasture*, *fisheries*, dan area *built-up*. Jumlah lahan ini terdiri dari 9,1 juta ha lahan dan 2,3 juta ha untuk produksi maritim dan perikanan air tawar. Jumlah lahan terdiri dari 1,5 juta ha *cropland*, 3,5 juta ha *pasture*, 3,8 juta ha *forest*, dan 0,3 juta ha untuk lahan *built-up*. Lahan tersebut juga merupakan lahan yang berdampak langsung terhadap proses konsumsi manusia²¹.

Luasan lahan bioproduktif yang digunakan dalam perhitungan konsumsi menggunakan besaran faktor konversi (disingkat FK) yaitu, besaran yang mengubah kegiatan konsumsi menjadi satuan luasan lahan *Ecological Footprint*. Faktor konversi digunakan untuk menanggulangi ketidakterSEDiannya data LCA dan gabungan sejumlah sumber daya lokal dari kegiatan konsumsi²². Faktor konversi mengandung dua besaran faktor yaitu *equivalence factors* dan *yield factors*.

a. Equivalence Factor

Besaran ini merepresentasikan rata-rata produktivitas relatif dari suatu lahan produktif di seluruh dunia. Besaran ini menggambarkan besaran panen potensial yang bisa dicapai oleh salah satu lahan produktif. Besaran *equivalence factor* ini konstan untuk seluruh negara di dunia

²¹ Monfreda, et. al. 2004. *Establishing national natural capital accounts based on detailed Ecological Footprint and biological capacity accounts*

²² Gottlieb, et.al. 2011. *Analyzing the ecological footprint at the institutional scale – The case of an Israeli high-school*

b. Yield factors

Besaran ini menggambarkan besaran produktifnya lahan tertentu di suatu negara itu lebih/ kurang produktif dari rata-rata lahan yang sama di dunia (contoh : *Yield factor* dari negara Swiss untuk panen dari *crop land* bisa sama dengan rata-rata panen dari *crop land* dunia). Besaran ini merefleksikan manajemen dan teknologi yang berlaku bagi suatu negara.

2. Gender

Gender dalam buku "*The Sociology Of Gender*" didefinisikan sebagai "*Represented the characteristics taken on by males and females as they encountered social life and culture through socialization*"²³. *Gender* dipandang sebagai aspek psikologi, sosial dan budaya dari maskulinitas dan feminitas²⁴. *Gender* menunjukkan perbedaan yang terjadi pada pria dan wanita bukan dari sudut pandang biologi (seks) namun dalam hal kehidupan sosial²⁵.

Seks berbeda dengan *gender* karena seks adalah "*Distinguish characteristics, which include chromosomal differences, external and internal sexual structures, hormonal production, and other physiological differences, and secondary sex characteristics*"²⁶. Seks juga didefinisikan

²³ Wharton, 2005. *The sociology of gender : an introduction to theory and research*.

²⁴ Eckert & Ginet. 2003. *Language and Gender*

²⁵ Poston Jr & Bouvier, 2010. *Population And Society: An Introduction To Demography*

²⁶ Wharton, 2005. *The sociology of gender : an introduction to theory and research*

sebagai pengkategorian secara biologi berdasarkan organ reproduksi yang dimiliki individu sejak lahir²⁵.

Gender dapat dikatakan sebagai perluasan dari seks²⁵, karena *gender* dibangun atas dasar perbedaan seks. Ketika seorang bayi lahir, kemudian bayi tersebut dikatakan pria atau wanita berdasarkan jenis kelamin yang melekat pada dirinya. Pada perkembangannya bayi tersebut menjadi individu yang memiliki *gender* spesifik yang dibentuk oleh sosialisasi di masyarakat. Seorang pria secara biologi mempelajari perannya sebagai pria. Sehingga, dalam proses sosialisasi pria tersebut berpikir dan bertindak maskulin. Begitu juga dengan Wanita yang dalam proses sosialisasi akan berpikir dan bertindak feminim. Perbedaan cara bersosialisasi antara pria dan wanita ini akan membentuk perbedaan dalam mengkonstruksikan *gender* suatu individu²⁷.

B. Kerangka berpikir

Pertumbuhan ekonomi memberi kesempatan bagi populasi untuk mengakses segala kebutuhan yang berasal dari proses pemanfaatan sumber daya alam. Kondisi ini membuat konstruksi sosial masyarakat yang memiliki perilaku konsumsi menjadi tinggi. Padahal sumber daya alam yang tersedia memiliki keterbatasan dalam menopang populasi yang ada. Perilaku konsumsi segala kebutuhan oleh populasi akan mempengaruhi keberlanjutan suatu lahan. Semakin tidak terkendali

²⁷Eckert & Ginet, 2003. *Language and Gender*

perilaku konsumsi maka akan semakin mengganggu kestabilan fungsi lahan.

Perilaku konsumsi sumber daya alam yang meningkat akan meningkatkan lahan yang dibutuhkan untuk memproduksi produk kebutuhan tersebut, karena setiap proses produksinya membutuhkan sejumlah lahan yang produktif agar produksi tetap berjalan secara berkelanjutan. Salah satu pendekatan untuk mengukur konsumsi sumber daya alam yang dilihat dari sudut pandang area lahan yang dibutuhkan suatu individu adalah dengan mengukur *Ecological Footprint*.

Terdapat 4 aspek yang mempengaruhi perilaku konsumsi sumber daya alam yaitu sosial, budaya, kepribadian dan psikologi. Pada aspek sosial terdapat komponen *gender* yang membuat konstruksi sosial perilaku di masyarakat menjadi berbeda. Status sosial siswa pria dan wanita yang berkembang di masyarakat tentunya akan mempengaruhi kehidupan sosial sehari-hari dan tentunya akan mempengaruhi pola konsumsi sumber daya alam siswa di sekolah. Sehingga dengan adanya perbedaan *gender* akan berdampak pada *Ecological Footprint* siswa SMA pria dan wanita di sekolah.

C. Perumusan Hipotesis

Dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut: "Terdapat pengaruh *gender* terhadap *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta."

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Tujuan operasional penelitian ini adalah untuk :

1. Menghitung besaran total *Ecological Footprint* siswa SMA pria dan wanita
2. Membandingkan besaran *Ecological Footprint* siswa berdasarkan *gender*.
3. Membandingkan besaran *Ecological Footprint* dari tiap komponen berdasarkan *gender*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Al-Izhar, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta pada bulan September s.d. Oktober 2014.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparasi dengan teknik survei. Survei dilakukan dari populasi penelitian dan perbandingan dari besaran *Ecological Footprint* berdasarkan *gender*-nya. Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu *gender* sebagai variabel bebas (X) dan *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta sebagai variabel terikat (Y).

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA di DKI Jakarta. Pemilihan sampel dari populasi menggunakan teknik pemilihan sampel bertingkat (*multistage sampling*). Tingkat pertama sampel dipilih secara *purposive sampling* yaitu memilih Jakarta Selatan sebagai sampel dari populasi DKI Jakarta. Jakarta Selatan dipilih karena dianggap memiliki masyarakat dengan tingkat ekonomi yang lebih tinggi dibanding kawasan lain. Tingkat ekonomi diketahui akan mempengaruhi EF seseorang. Oleh karena itu perlu diketahui penanganan berupa kebijakan yang dapat menurunkan *Ecological Footprint – nya*.

Tingkat kedua dengan memilih SMA di kawasan Jakarta Selatan. Berdasarkan data dari Suku Dinas Pendidikan Jakarta Selatan, total SMA yang ada di kawasan tersebut berjumlah 101 sekolah. Dari seluruh sekolah yang ada dipilih SMA Al Izhar secara *purposive* sebagai sampel penelitian.

Pada tingkat ketiga menjadikan siswa kelas XI sebagai sampel penelitian. Hal ini karena kelas tersebut telah memenuhi kegiatan belajar mengajar selama satu tahun. Persyaratan ini merupakan penerapan dari analisis EF yang menghitung pola konsumsi individu pada tahun tertentu.

Pada tahap keempat pemilihan sampel dari populasi dilakukan dengan teknik cluster random sampling. Sampel dari kelompok kelas (*cluster*) dipilih dengan mengundi kelas yang akan jadi sampel penelitian.

Tahap kelima pemilihan sampel dari tiap kelas dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

Sampling frame dalam penelitian ini adalah 235 siswa yang terdiri dari siswa kelas XI dan XII IPA, sehingga total minimal sampel minimum yang dapat diambil adalah 80 siswa²⁸. Pada penelitian ini didapat 82 sampel dari total 96 responden yang terdiri 41 sampel siswa pria dan 41 sampel siswa wanita yang dipilih secara *simple random sampling*.

E. Instrumen Penelitian

1. Definisi Konseptual

Gender adalah penggambaran karakteristik pria dan wanita dalam kehidupan sosial dan budaya dalam proses sosialisasi. *Ecological Footprint* didefinisikan sebagai luasan area lahan yang dibutuhkan untuk menyediakan kebutuhan individu manusia untuk menghasilkan produk kebutuhan serta menguraikan limbah yang dihasilkan.

2. Definisi Operasional

Perubahan karakteristik dari *gender* pria dan *gender* wanita dapat dilihat dari pola perilaku dari kedua kelompok tersebut. Oleh karena itu *gender* dapat diketahui dari adanya perbedaan identitas jenis kelamin (*gender difference*) yaitu kelompok pria dan wanita.

Ecological Footprint mengukur perilaku konsumsi individu yang berdampak terhadap lingkungan melalui pengukuran konsumsi sumber

²⁸Baartlett, *et.al.* 2001. Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research

daya alam dan penguraian limbah yang dihasilkan, keduanya diukur dari sudut pandang area lahan yang dibutuhkan. Ada 8 komponen konsumsi dalam mengukur *Ecological Footprint* seseorang yaitu makanan, transportasi, barang-barang, limbah, air, listrik, aktivitas berlibur dan penghangat ruangan²⁹. Agar seimbang dalam perhitungan *Ecological Footprint* dengan siswa sekolah dan disesuaikan dengan kemampuan peneliti dalam teknis pengukuran tiap komponen konsumsi, maka komponen konsumsi disesuaikan menjadi 5 komponen, yaitu transportasi, barang-barang, limbah, air dan listrik. Komponen tersebut merepresentasikan konsumsi utama siswa di sekolah. Indikator dari komponen tersebut yaitu jenis dan frekuensi tiap komponen konsumsinya.

F. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen *Ecological Footprint* siswa

Variabel	Komponen	Indikator	Nomor Butir Instrumen
<i>Ecological Footprint</i>	Transportasi	Jarak yang ditempuh	1
		Jenis transportasi yang digunakan	4
	Barang-barang	Jenis barang dan total berat barang yang digunakan	5,6,7,8,9
	Limbah	Jenis limbah dan total berat limbah yang dihasilkan	10,11,12
	Air	Jenis kegiatan dan volume air yang digunakan	13,14,15,16,17
	Listrik	Jenis kegiatan dan lama penggunaan listrik	18,19,20,21,22,23

²⁹ Simmons, et.al. 2000. *Two feet — two approaches: a component-based model of Ecological Footprint ing*

G. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui kuesioner berbagai komponen konsumsi. Sebelum menggunakan kuesioner dilakukan survei pendahuluan di lapangan. Survei pendahuluan dilakukan dengan mendata rata-rata jenis dari tiap komponen dan rata-rata frekuensi konsumsi (lampiran 4). Tujuannya untuk menghindari bias data akibat beraneka ragamnya jenis dari tiap komponen konsumsi dan untuk menyesuaikan data agar bisa diterapkan kedalam perhitungan *Ecological Footprint*.

Perhitungan *Ecological Footprint* menggunakan skala institusi pendidikan dalam analisisnya, sehingga kuesioner berisikan pertanyaan yang menjadi konsumsi siswa selama di sekolah (lampiran 2). Perhitungan menggunakan metode *Component-based* untuk mengukur besaran *Ecological Footprint* individu siswa.

Faktor konversi yang digunakan untuk setiap jenis konsumsi menggunakan besaran yang sudah dikembangkan oleh penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya^{30,31}. Meskipun tujuan pengukuran *Ecological Footprint* ini untuk mendokumentasikan seluruh dari proses siklus hidup tiap item konsumsi, komponen yang digunakan dalam penelitian ini hanya menggunakan sebagian dari siklus hidup suatu item konsumsi saja. Hal ini dilakukan karena terbatasnya data yang tersedia mengenai siklus hidup dari proses pemroduksian tiap jenis komponen yang dikonsumsi.

³⁰ Barrett, et.al. 2002. *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York*

³¹ Bertelli & Roark. 2011. *Marlboro College's Ecological Footprint Calculator Manual*

Komponen konsumsi terdiri dari 5 komponen, yaitu transportasi, air, listrik, barang-barang dan limbah. Jenis konsumsi dari tiap komponen yang diukur merupakan konsumsi yang bersifat pribadi dan bukan konsumsi secara massal oleh seluruh siswa. Hal ini dilakukan agar didapat besaran *Ecological Footprint* per individu siswa. Komponen-komponen tersebut dijabarkan sebagai berikut :

1. Jenis transportasi yang digunakan yaitu motor, mobil pribadi, bus, kereta, berjalan kaki dan bersepeda. Frekuensinya merupakan jarak yang ditempuh dari rumah menuju sekolah. Survei pendahuluan untuk jenis bus dengan menyurvei rata-rata jumlah penumpang tiap bus dari 10 bus yang digunakan siswa.
2. Komponen konsumsi air siswa dibatasi hanya air yang digunakan untuk kegiatan mencuci muka, buang air kecil, buang air besar dan wudhu. Survei pendahuluan untuk menyesuaikan tiap jenis konsumsi air dengan mencari rata-rata volume air yang digunakan pada pengukuran 10 orang untuk satu jenis kegiatan konsumsi.
3. Konsumsi barang yang digunakan dibatasi hanya untuk produk berbahan dasar kayu. Bahan dasar kayu yang dimaksud adalah buku tulis, koran, majalah dan tissue. Survei pendahuluan untuk mendata berat buku tulis, koran, majalah dan tissue dengan mencari rata-rata jenis yang digunakan siswa.
4. Konsumsi listrik untuk alat elektronik adalah yang digunakan siswa. Jenis alat elektronik dibatasi hanya untuk handphone, laptop, tablet.

Perhitungan konsumsi listrik didapat dari proses *charging* kuota batre alat elektronik yang dilakukan siswa selama disekolah. Survei pendahuluan dilakukan dengan mencari rata-rata dari 10 jenis dari tiap baterai alat elektronik yang digunakan siswa

5. Komponen limbah dari *Ecological Footprint* dibatasi hanya untuk botol dan gelas plastik dari produk minuman yang dibeli. Survei pendahuluan dilakukan dengan mengukurrata-rata berat botol plastik dari 10 macam botol dan 10 macam gelas plastik yang dominan dikonsumsi siswa.

Setelah pengumpulan data dari kuesioner, data kemudian diolah untuk dihitung *Ecological Footprint* -nya. Perhitungan setiap komponen dalam *Ecological Footprint* (contoh perhitungan ada pada lampiran 3) dihitung dengan rumus yang sudah dikembangkan dalam studi sebelumnya³² dan dengan modifikasi sebagai berikut:

1. Transportasi

$$EF \left(\frac{gha}{tahun} \right) = jarak \left(\frac{km}{tahun} \right) \times FK \text{ jenis transportasi} \left(\frac{gha}{km/tahun} \right)$$

2. Air

$$EF \left(\frac{gha}{tahun} \right) = \frac{jenis}{tahun} (L) \times FK \text{ air} \left(\frac{gha}{L} \right)$$

3. Barang-barang

$$EF \left(\frac{gha}{tahun} \right) = \frac{jenis}{tahun} (kg) \times FK \text{ tiap jenis} \left(\frac{gha}{kg} \right)$$

4. Listrik

$$EF \left(\frac{gha}{tahun} \right) = \frac{listrik}{tahun} (GWh) \times FK \text{ listrik} \left(\frac{gha}{kWh} \right)$$

³² Gottlieb, *et.al.* 2011. Analyzing the ecological footprint at the institutional scale – The case of an Israeli high-school

5. Limbah

$$EF \left(\frac{gha}{tahun} \right) = \frac{jenis}{tahun} (kg) \times FK \text{ tiap jenis } \left(\frac{gha}{kg} \right)$$

Keterangan :

gha : Global hektar

FK : Faktor konversi (Lampiran 1)

H. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Melakukan observasi lapangan untuk menyesuaikan aplikasi dari instrumen penelitian
2. Melakukan survei pendahuluan
3. Menyebarkan instrumen konsumsi harian siswa selama rentang satu minggu (5 hari) kepada responden penelitian
4. Mengkalkulasikan konsumsi harian siswa menjadi *Ecological Footprint*.
5. Mengolah dan menganalisis semua data hasil penelitian sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.
6. Membuat pembahasan dan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

I. Teknik Analisa Data

Data yang didapat dari hasil perhitungan total *Ecological Footprint* dan besaran *Ecological Footprint* komponen siswa kemudian dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji Student's t-test *independent sample*, yaitu pengujian yang digunakan untuk

membandingkan rata-rata dari dua kelompok sampel³³. Hal ini karena kedua kelompok (siswa pria dan wanita) sampel berasal dari kelompok yang tidak saling berhubungan (independen). Sebelum dilakukannya pengujian hipotesis, data distandarkan dengan menggunakan *Z-score*. Cara pengukuran yang berbeda dari tiap komponen konsumsi membuat besaran EF perlu disetarakan dengan satuan yang sama. Setelah didapat besaran *Z-score* maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data dan uji kesamaan varians untuk melanjutkan ke pengujian *t-student independent*. Semua perhitungan dalam pengujian hipotesis menggunakan perangkat lunak statistik, yaitu SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16.0.

J. Hipotesis Statistik

1. Total *Ecological Footprint* siswa Pria dan Wanita

Perumusan hipotesis statistik untuk mengetahui pengaruh *gender* pria dan wanita terhadap *Ecological Footprint* siswa:

$$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$$

$$H_1 : \mu_{x1} \neq \mu_{x2}$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF siswa pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF siswa pria dan wanita.

μ_{x1} : Skor EF siswa laki- laki.

μ_{x2} : Skor EF siswa Wanita.

³³Mcdonald, John H.2009. *Handbook Of Biological Statistics*

2. *Ecological Footprint* tiap komponen siswa pria dan wanita

Perumusan hipotesis juga dilakukan antar komponen-komponen EF untuk mengetahui pola yang ada pada siswa pria dan wanita.

a) *Ecological Footprint* Komponen Transportasi

$$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$$

$$H_1 : \mu_{x1} \neq \mu_{x2}$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF transportasi pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF transportasi pria dan wanita.

μ_{x1} : Skor EF transportasi siswa pria.

μ_{x2} : Skor EF transportasi siswa wanita.

b) *Ecological Footprint* Komponen Air

$$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$$

$$H_1 : \mu_{x1} \neq \mu_{x2}$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF air siswa pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF air siswa pria dan wanita.

μ_{x1} : Skor EF air siswa pria.

μ_{x2} : Skor EF air siswa wanita.

c) *Ecological Footprint* Komponen Barang-barang

$$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$$

$$H_1 : \mu_{x1} \neq \mu_{x2}$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF barang siswa pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF barang siswa pria dan wanita.

μ_{x1} : Skor EF barang-barang siswa pria.

μ_{x2} : Skor EF barang-barang siswa wanita.

d) *Ecological Footprint* Komponen Limbah

$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$

$H_1 : \mu_{x1} \neq \mu_{x2}$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF limbah siswa pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF limbah siswa pria dan wanita.

μ_{x1} : Skor EF limbah siswa pria..

μ_{x2} : Skor EF limbah siswa wanita.

e) *Ecological Footprint* Komponen Listrik

$H_0 : \mu_{x1} = \mu_{x2}$

$H_1 : \mu_{x1} \neq \mu_{x2}$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF listrik siswa pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF listrik siswa pria dan wanita.

μ_{x1} : Skor EF listrik siswa pria.

μ_{x2} : Skor EF listrik siswa wanita.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan di SMA Al-Izhar Pondok Labu, Jakarta pada bulan September-Oktober 2014. Jumlah sampel adalah 82 siswa dengan komposisi 41 siswa pria dan 41 siswa wanita.

a) Hasil Survei Pendahuluan

Tabel 2. Data hasil survei pendahuluan tiap jenis konsumsi per konsumsi individu.

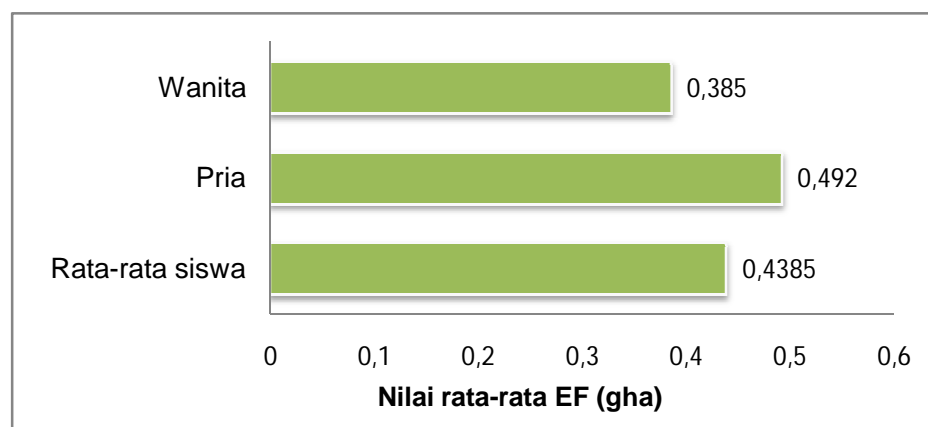
Komponen	Kegiatan Konsumsi	Rata-rata per konsumsi individu
Air	Buang air kecil	2,968 (gallon)
	Buang air besar	3,172(gallon)
	Mencuci muka	1,925(gallon)
	Wudhu	5,392(gallon)
Barang-barang	Koran	0,000201 (ton)
	Majalah	0,00091 (ton)
	Kertas	0,00000194 (ton)
	Tissue wajah	0,00000136 (ton)
Limbah	Gelas plastik	0,0000043(ton)
	Botol plastik	0,0000183(ton)
	Botol <i>Tumbler</i>	0,0000753(ton)
Listrik	Tablet	0,0000000428(GWH)
	Laptop	0,0000000543(GWH)
	<i>Handphone</i>	0,00000000675(GWH)

Survei pendahuluan dilakukan dengan mendata rata-rata jenis dari tiap komponen dan rata-rata frekuensi per sekali kegiatan konsumsi. Dari Tabel 2 terlihat bahwa untuk komponen air, kegiatan konsumsi wudhu menggunakan rata-rata volume air yang lebih banyak dibanding kegiatan

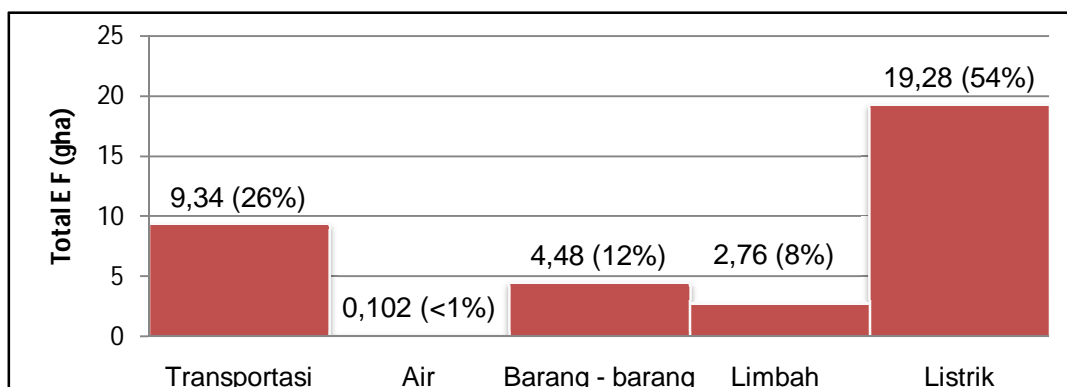
lainnya. Majalah memiliki berat rata-rata kertas yang paling tinggi dibanding jenis barang lainnya yang berbahan kertas. Produk plastik yang memiliki rata-rata berat plastik tertinggi adalah botol tumbler yang siswa bawa dari rumah di bandingkan dengan botol plastik ataupun gelas plastik yang siswa beli di sekolah. Laptop merupakan produk elektronik yang memiliki rata-rata konsumsi tertinggi.

b) *Ecological Footprint* Siswa

Berdasarkan hasil pengukuran total *Ecological Footprint* dari 82 siswa di sekolah (Lampiran 5) diperoleh besaran terendah sebesar 0,0115 gha (global hektar) dan total EF tertinggi adalah 4,4129 gha dengan rata-rata total EF individu sebesar 0,4385 gha. Artinya setiap individu siswa SMA di Jakarta rata-rata membutuhkan lahan untuk menunjang segala aktivitasnya selama di sekolah seluas 0,4385 ha per tahun. Pada Gambar 1 terlihat rata-rata total EF siswa pria lebih besar (0,492 ha) dari rata-rata seluruh siswa (0,4385 ha) dan rata-rata total EF wanita (0,385 ha).



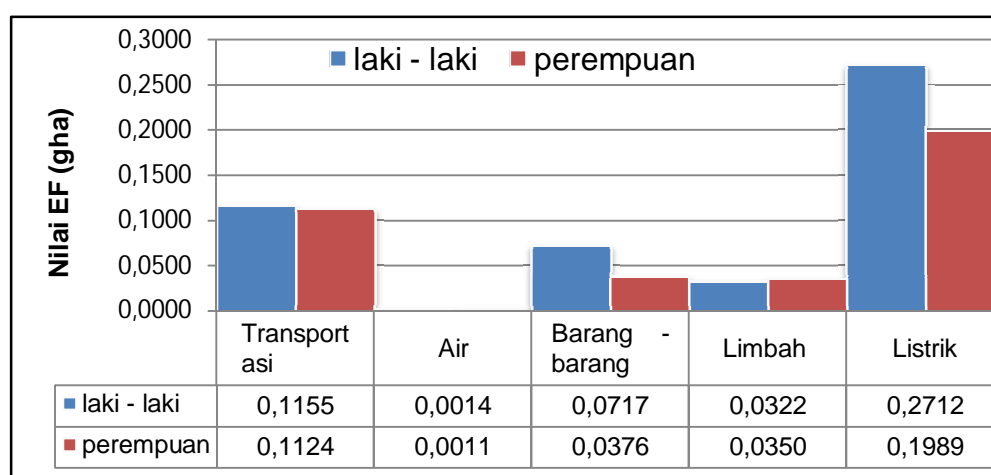
Gambar 1. Perbandingan rata-rata EF siswa berdasarkan *gender*



Gambar 2. Total EF seluruh siswa berdasarkan komponen

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa kontribusi total EF terbesar siswa adalah pada komponen EF listrik dan terendah pada EF komponen air. EF listrik memiliki besaran terbesar yaitu 19,28 gha atau sebesar 54 % (Lampiran 14). Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMA di Jakarta membutuhkan lahan untuk mensuplai dan mengasimilasi CO₂ dari produksi energi listrik lebih tinggi dibandingkan dari aktivitas lain.

c) *Ecological Footprint* Siswa Berdasarkan Gender



Gambar 3. Perbandingan rata-rata EF tiap komponen per individu siswa berdasarkan gender.

Berdasarkan gambar 3 terlihat bahwa siswa Pria memiliki besaran rata-rata total EF yang lebih tinggi pada komponen transportasi, air, barang-barang dan listrik, sedangkan siswa wanita memiliki besaran rata-rata total EF lebih tinggi di komponen limbah.

d) Data *Ecological Footprint* Siswa Berdasarkan Komponen

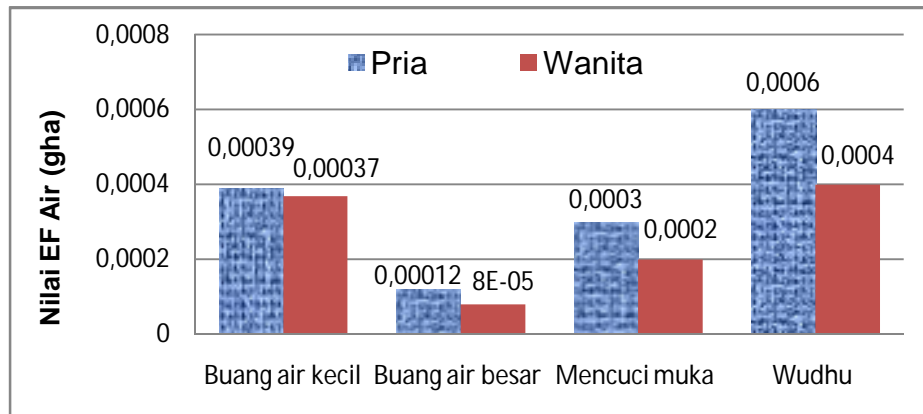
1.) Ecological Footprint komponen transportasi

Berdasarkan data pengukuran EF komponen transportasi, siswa ternyata lebih memilih menggunakan transportasi mobil pribadi untuk akomodasi menuju sekolah (Tabel 3). Terlihat dari data rata-rata EF individu siswa yang menunjukkan lebih dari 80% siswa laki laki ataupun wanita yang menggunakan mobil pribadi. Sisanya hanya sebagian kecil yang menggunakan motor dan berjalan kaki. Dari data ternyata tidak ada satupun dari sampel yang menggunakan kendaraan umum sebagai pilihan akomodasi menuju sekolah.

Tabel 3. Jumlah individu siswa berdasarkan transportasi yang digunakan

Jarak dari rumah (km)	Pria			Wanita		
	Motor	Mobil	Jalan kaki	Motor	Mobil	Jalan kaki
2	1	0	1	0	1	0
4	0	2	0	0	8	0
10	3	21	0	3	18	0
>10	2	11	0	1	10	0
Total	6	34	1	4	37	0
Persentase	14,6 %	82,9 %	2,4 %	9,8 %	90,2 %	0 %
EF (gha)	0,453	4,282	0	0,198	4,409	0

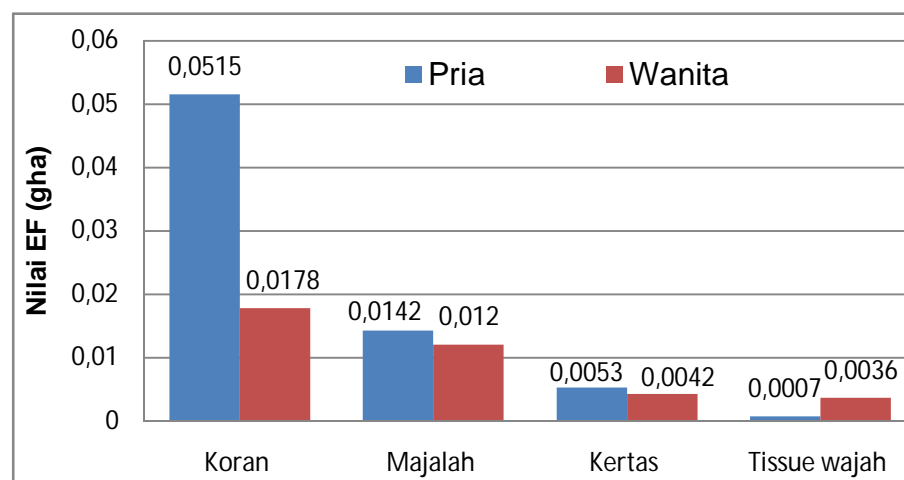
2.) *Ecological Footprint* komponen air



Gambar 4. Perbandingan rata-rata EF komponen air berdasarkan *gender*

Berdasarkan data yang ditampilkan dari Gambar 4 menunjukkan rata-rata besaran EF komponen air pada siswa Pria lebih tinggi dibandingkan wanita pada setiap kegiatan penggunaan air. Berwudhu menjadi aktivitas konsumsi yang paling banyak menggunakan air pada siswa.

3.) *Ecological Footprint* komponen barang-barang

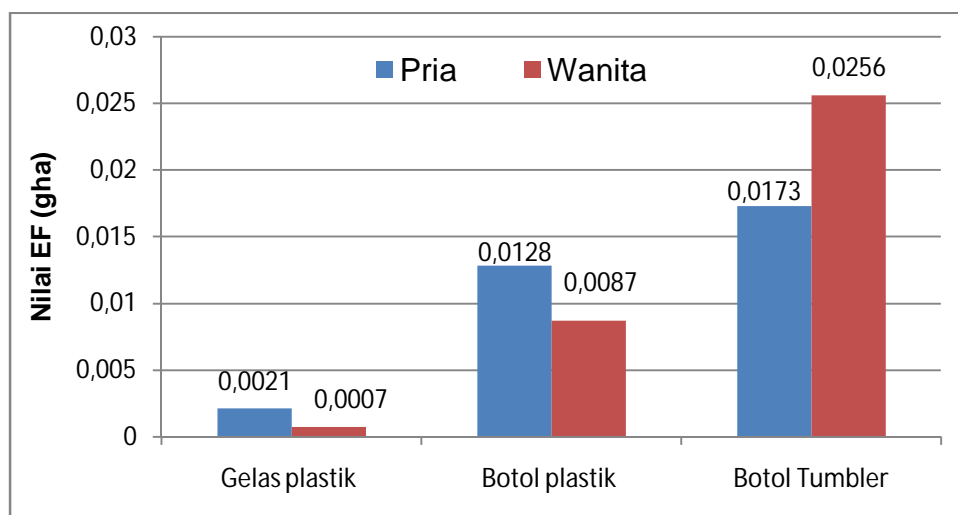


Gambar 5. Perbandingan total EF dan rata-rata EF per individu komponen barang-barang siswa berdasarkan *gender*

Pada Gambar 5 terlihat bahwa rata-rata besaran EF komponen tissue wajah menjadi satu-satunya konsumsi yang paling tinggi pada wanita dibandingkan siswa pria pada komponen barang-barang. Sedangkan siswa pria memiliki rata-rata besaran EF lebih tinggi pada konsumsi barang-barang seperti koran, majalah dan kertas dibandingkan wanita. Dari data juga terlihat bahwa siswa pria lebih banyak membeli koran dibandingkan siswa wanita

4.) *Ecological Footprint* komponen limbah

Berdasarkan data dari Gambar 6 terlihat bahwa rata-rata siswa wanita menggunakan produk plastik berupa botol minum tumbler yang lebih banyak dibandingkan siswa pria.

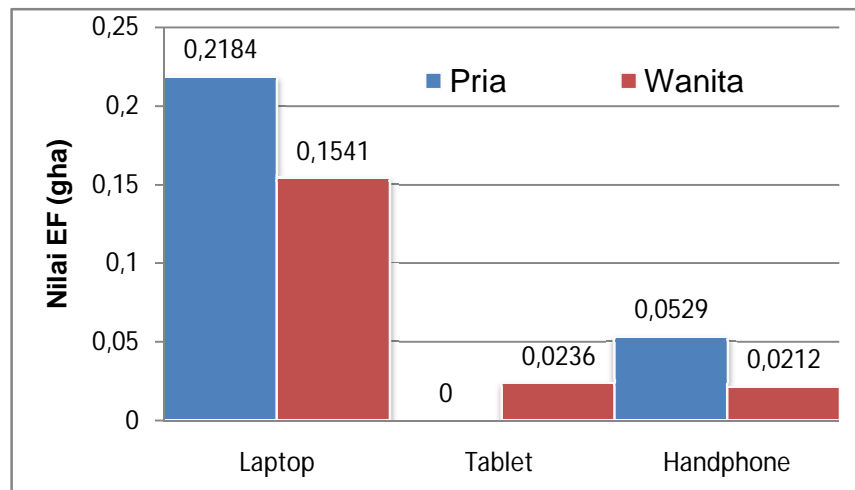


Gambar 6. Perbandingan total EF dan rata-rata EF per individu komponen limbah plastik siswa berdasarkan *gender*

5.) *Ecological Footprint* komponen listrik

Pada komponen listrik (Gambar 7) laptop memiliki besaran rata-rata EF yang paling tinggi digunakan oleh siswa pria ataupun wanita. Hal ini

menunjukkan bahwa laptop membutuhkan lahan yang paling banyak untuk mensuplai energi listrik dari konsumsi siswa pria.



Gambar 7. Perbandingan rata-rata EF per individu komponen listrik siswa berdasarkan *gender*

2. Pengujian Prasyarat

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada $\alpha = 0,05$ menggunakan program SPSS. Pada hasil / output (Lampiran 15) pengujian besaran total EF diketahui bahwa besaran probabilitas melalui uji distribusi data Kolmogorov-Smirnov ataupun Shapiro-Wilk keduanya menunjukkan signifikansi ($p\text{-value} = 0,00$; $p < 0,05$), maka H_0 ditolak yang artinya persebaran data besaran total EF tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data diatas, maka apabila uji prasyarat analisis data uji-t student tidak terpenuhi maka analisis selanjutnya menggunakan pengujian analisis non parametrik. Hal ini menjadi alasan tidak perlunya melanjutkan ke pengujian prasyarat lain

yaitu uji kesamaan varians, karena syarat pengujian hipotesisnya harus memenuhi kriteria normalitas dan kesamaan varians.

3. Uji Hipotesis

a. Pengujian Hipotesis total *Ecological Footprint* siswa

Berdasarkan pengujian prasyarat hipotesis, telah terbukti bahwa data populasi berdistribusi tidak normal. Selanjutnya hipotesis pada penelitian ini di uji dengan pengujian non-parametrik Mann-Whitney pada $\alpha=0,05$. Pengujian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata total EF pria dan wanita. Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4) diperoleh probabilitas besaran total EF pria dan wanita sebesar 0,177 ($p>0,05$), oleh karena itu H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan dari rata-rata total *Ecological Footprint* siswa pria dan wanita. Artinya gender tidak mempengaruhi besaran *Ecological Footprint* siswa pria dan wanita.

b. Pengujian Hipotesis berdasarkan komponen *Ecological Footprint*

Tabel 4. Hasil pengujian hipotesis komponen EF dengan Mann-Whitney

Variabel	Z	p-value
EF transportasi	-0,413	0,680
EF Barang-barang	-1,757	0,079
EF Limbah	-0.403	0,687
EF air	-0,255	0,799
EF Listrik	-4,396	0,00001**

* $p < 0,05$ = signifikan ; ** $p < 0,001$ = sangat signifikan

Berdasarkan data hasil pengujian hipotesis tiap komponen *Ecological Footprint* siswa menunjukkan hanya komponen EF listrik saja yang menunjukkan probabilitas sebesar 0,00001 ($p < 0,05$). Berarti besaran rata-rata *Ecological Footprint* komponen listrik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok pria dan wanita. Hal ini menunjukkan bahwa *gender* hanya mempengaruhi siswa secara signifikan pada besaran *Ecological Footprint* komponen listrik.

B. Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh dari *gender* terhadap besaran total *Ecological Footprint* siswa pria dan wanita. Namun berdasarkan perbandingan besaran *Ecological Footprint* dari tiap komponen menunjukkan bahwa komponen listrik menjadi satu-satunya komponen yang terpengaruhi oleh *gender*.

1. Pengaruh Gender terhadap total *Ecological Footprint* Siswa

Berdasarkan hasil yang dijabarkan sebelumnya menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata besaran total *Ecological Footprint* antara siswa pria dan wanita. Hal ini diduga karena adanya faktor lain yang lebih mempengaruhi besaran *Ecological Footprint* siswa di sekolah perkotaan seperti Jakarta yaitu adanya kesetaraan *gender*. Kesetaraan *gender* atau *gender equality* adalah suatu keadaan dimana pria dan wanita menikmati kesempatan yang sama dalam proses kehidupan³⁴.

³⁴ Johnsson *et.al.*, 2007. *A study on gender equality as a prerequisite for sustainable development*

Kepemilikan hak atau kesempatan yang sama antara siswa pria dan wanita membuat permasalahan mengenai ketimpangan *gender* menjadi tidak menonjol. Kondisi tersebut membuat peran siswa pria dan wanita dalam kehidupan sosial menjadi sama bila dilihat dari sudut pandang perilaku konsumsi sumber daya alamnya. Begitu pula dalam hal dampaknya terhadap alam, karena *Ecological Footprint* selain mengukur kegiatan konsumsi terhadap lingkungan³⁵ juga sebagai pengukur dampak dari perilaku terhadap lingkungan³⁶.

Timbulnya kesetaraan *gender* di sekolah menurut sejarah bermula dari siswa pria yang berasal dari keluarga kaya memisahkan diri dari lingkungan sekolah asalnya untuk mendapatkan akses lebih terhadap pendidikan. Kondisi tersebut yang memprakarsai perbedaan *gender* menjadi lebih mencolok. Seiring berjalannya waktu membuat orang tua kaya yang memiliki anak wanita menginginkan anaknya untuk mendapatkan pendidikan yang sama dengan kelas sosialnya. Kondisi ini membuat kesempatan yang dimiliki siswa pria dan wanita yang berlatar belakang keluarga kaya menjadi sama dalam mengakses pendidikan³⁷.

Berdasarkan penjelasan sejarah diatas diduga latar belakang ekonomi keluarga turut mempengaruhi munculnya kesetaraan *gender* siswa di sekolah. Kondisi ekonomi tersebut membentuk status sosio-

³⁵ Wackernagel *et.al.*,1996. *Our Ecological Footprint : Reducing Human Impact on the Earth.*

³⁶ Wackernagel, 1994. *Ecological Footprint and Appropriated Carrying Capacity : A Tool For Planning Toward Sustainability*

³⁷ Moore, 2006. *Schooling, Society and Curriculum*

ekonomi masyarakat yang mengalami peningkatan dalam perilaku mengkonsumsi berbagai jenis produk kebutuhan³⁸.

Jakarta sebagai kota lokasi dari SMA Al Izhar merupakan kota yang memiliki tingkat ekonomi yang paling tinggi dibandingkan dengan kota-kota lain di Indonesia^{39,40}. Hal tersebut membuat perilaku konsumsi menjadi lebih tinggi daripada daerah lain diluar Jakarta karena daya beli siswa akan meningkat seiring peningkatan ekonominya. Siswa dengan tingkat ekonomi orang tua yang tinggi merasa tidak cukup puas dengan hanya memenuhi kebutuhan dasar, namun juga memberi banyak pilihan tentang bagaimana cara mendapat atau memilih jenis dari kebutuhan dasar seperti memperhatikan nutrisi makanan, kesehatan, kehidupan yang nyaman dan lain-lain. Ketidakpuasan tersebut membentuk status sosio-ekonomi siswa yang mengalami peningkatan dalam perilaku mengkonsumsi berbagai jenis produk kebutuhan⁴¹.

Kegiatan konsumsi yang melebihi dari batas ketersediaan sumber daya alam akan membuat kota yang ditempati tentu tidak bisa menopang segala aktivitas masyarakat urban. Berdasarkan literatur yang ada, masyarakat perkotaan bisa memiliki besaran EF 20 kali dari luas kota tersebut⁴². Oleh karena itu konsep *Ecological Footprint* ini sangat tepat

³⁸Hubacek, et.al.2007.*Changing lifestyles and consumption patterns in developing countries: A scenario analysis for China and India*

³⁹BPS, 2014. *Berita Resmi Statistik No. 63/08/Th. XVII, 5 Agustus 2014*

⁴⁰BPS DKI, 2014. *INFOSTAT : Informasi Statistik DKI Jakarta edisi 3100.1114*

⁴¹Hubacek, et.al. 2007.*Changing lifestyles and consumption patterns in developing countries: A scenario analysis for China and India*

⁴² Doughty and Hammond, 2004. *Sustainability and the Built Environment at and beyond the City Scale*

diterapkan dalam mengidentifikasi segala aktivitas konsumsi masyarakat Jakarta khususnya siswa di sekolah.

2. Pengaruh gender terhadap komponen Ecological Footprint siswa

Analisis EF di tingkat sekolah ini sangat berguna untuk memberikan pesan sustainabilitas kepada tiap individu siswanya. Terutama karena menggunakan pendekatan *Component Method* dalam menganalisis aktivitas konsumsi sumber daya alam. Pendekatan ini dapat mengidentifikasi kontribusi atau dampak dari tiap aktivitas yang spesifik terhadap lingkungan⁴³. Meskipun penelitian ini menunjukkan tidak adanya perbedaan dampak siswa pria dan wanita terhadap alam, tetapi berdasarkan analisis komponen, listrik menjadi satu-satunya komponen yang mengalami perbedaan dalam besaran EF antara siswa pria dan wanita.

a. EF komponen listrik

Penelitian ini menunjukkan konsumsi listrik siswa pria lebih tinggi dibandingkan wanita. Sejalan dengan studi sebelumnya⁴⁴, temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa wanita memiliki perilaku yang hemat karena lebih efisien dalam menggunakan energi listrik. Perilaku hemat dan efisien ini berdasarkan teori tersebut disebabkan karena

⁴³ Simmons, et.al. 2000. *Two feet — two approaches: a component-based model of Ecological Footprinting*

⁴⁴ Lee, et.al, 2013. *Gender Difference in Environmental Attitude and Behaviors in Adoption of Energy-Efficient Lighting at Home*

kepedulian wanita lebih tinggi terhadap besaran-besaran lingkungan dibandingkan Pria.

Peralatan elektronik yang lebih sering digunakan oleh siswa pria yang dilihat dari kegiatan mengisi ulang baterai konsisten dengan studi sebelumnya^{45,46}. Temuan ini mendukung studi tersebut bahwa siswa pria lebih banyak mengakses informasi ataupun sumber belajar elektronik dibandingkan wanita selama disekolah. Hal tersebut membuat penggunaan alat elektronik sebagai alat pencari sumber informasi dan sumber belajar elektronik menjadi lebih banyak digunakan siswa pria.

Berdasarkan data yang didapat, komponen EF listrik memberikan kontribusi terbesar dari total EF. Hal ini sejalan dengan beberapa studi yang pernah dilakukan^{47,48,49}. Hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat urban di perkotaan membutuhkan lahan yang sangat besar untuk menopang kegiatan konsumsi listrik. Diduga karena tingkat ekonomi masyarakat Jakarta yang tinggi membuat akses terhadap barang-barang elektronik yang menggunakan daya listrik menjadi tinggi dan mempengaruhi pola konsumsi energi listrik. Hal ini akan berdampak pada besaran *Ecological Footprint* siswa menjadi tinggi⁵⁰.

⁴⁵ Manda, et.al. 2007. *Gender Analysis Of Electronic Information Resource Use: The Case Of The University Of Dar Es Salaam, Tanzania*

⁴⁶ Bassi, et.al. 2011. *Gender Differences in Use of Electronic Resources in University Libraries of Adamawa State, Nigeria*

⁴⁷ Gottlieb, et.al, 2012. *The Ecological Footprint as an educational tool for sustainability: A case study analysis in an Israeli public high school.*

⁴⁸ Weidmann, 2008. *The Carbon Footprint and Ecological Footprint of the Scottish Parliament*

⁴⁹ Kissinger & Haim. 2008. *Urban Hinterlands: the case of an Israeli town*

⁵⁰ MacKenzie, et.al. 2008. *Size Matter : Canadas Ecological Footprint by income*

b. EF komponen transportasi

Pada komponen komponen transportasi diduga tingkat ekonomi yang tinggi diantara siswa yang membuat siswa memiliki akses untuk mempunyai kendaraan⁵¹. Keinginan pemenuhan kebutuhan yang sama dalam memperoleh kenyamanan antara siswa pria dan wanita dalam bepergian khususnya kesekolah membuat siswa memilih menggunakan mode kendaraan berupa mobil pribadi yang diduga lebih nyaman dibanding dengan kendaraan motor ataupun angkutan umum. Oleh karena itu perbedaan *gender* menjadi tidak berpengaruh terhadap penggunaan jenis transportasi diantara siswa.

c. EF komponen barang-barang

Berdasarkan data besaran *Ecological Footprint* komponen barang-barang dan komponen limbah menunjukkan bahwa *gender* tidak mempengaruhi kedua besaran EF komponen tersebut. Tingginya EF koran dan majalah pada rata-rata EF komponen barang-barang siswa pria menunjukkan bahwa minat baca siswa pria terhadap hal-hal diluar konteks pelajaran lebih tinggi dibandingkan siswa wanita. Tingginya pembaca koran pada siswa pria juga sejalan dengan studi yang pernah dilakukan. pria cenderung menikmati membaca koran dan komik sedangkan wanita membaca fiksi dan majalah⁵². Dari temuan dalam penelitian ini menunjukkan justru siswa pria yang lebih banyak membaca majalah

⁵¹ McDonald, 2008. *Critical Factors for Active Transportation to School Among Low-Income and Minority Students*

⁵² OECD, 2011. *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*

dibandingkan wanita. Hal ini didorong karena bahan bacaan di majalah yang dibaca oleh para pria menunjukkan siapa dirinya, dengan membaca majalah tertentu akan terlihat “cool” dan bukan berdasarkan kualitas literatur dari majalah tersebut⁵³. Meskipun demikian, temuan dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan yang terjadi dalam membaca koran ataupun majalah tidak dipengaruhi oleh *gender* karena kebutuhan siswa terhadap informasi melalui media cetak sudah menjadi kebutuhan dasar bagi siswa pria dan wanita.

d. EF komponen limbah

Kesetaraan *gender* juga diduga mempengaruhi besaran rata-rata *Ecological Footprint* komponen limbah. Siswa pria dan wanita memiliki kesempatan yang sama untuk mengakses produk minuman berwadah plastik. Siswa pria lebih menyukai membeli minuman dengan gelas atau botol plastik yang didapat dari kantin dibandingkan dengan wanita yang lebih banyak menggunakan botol minuman *tumbler* yang dibawa dari rumah. Diduga karena wanita memiliki wawasan kepedulian terhadap lingkungan serta karakternya yang lebih memperhatikan “green consumption”⁵⁴ yang membuat wanita lebih sedikit dalam menghasilkan limbah sedangkan pria lebih memilih membeli botol dan gelas plastik yang membuat lebih banyak limbah yang dihasilkan. Pemilihan jenis pembungkus minuman (botol / gelas) menjadi pilihan yang bijak dalam

⁵³ Boltz, 2007. *What We Want: Boys and Girls Talk about Reading*

⁵⁴ Gilg, *et.al.* 2005. Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer

mengatur skenario pengurangan besaran EF. Semakin berat bahan plastik yang digunakan maka akan semakin besar lahan yang digunakan untuk mendegradasi plastik tersebut oleh alam.

e. EF komponen air

Besaran *Ecological Footprint* untuk komponen air sangat kecil dengan bila dibandingkan dengan rata-rata EF komponen lain. EF air yang rendah disebabkan karena aktivitas yang diukur sebatas penggunaan untuk kegiatan kebersihan dan kesehatan individu, bukan air untuk konsumsi aktivitas industri atau pertanian. Meskipun memiliki proporsi yang sangat kecil dibandingkan dengan komponen yang lain. Di sekolah tetap harus dilakukan kebijakan penghematan air, mengingat Pulau Jawa menjadi pulau dengan wilayah yang paling kekurangan air bersih di Indonesia⁵⁵. Di daerah Jakarta juga semakin dipenuhi oleh bangunan yang akan mengurangi wilayah resapan air. Bangunan yang menutupi wilayah resapan air tersebut tentu akan mengurangi ketersediaan air bagi masyarakat Jakarta.

3. Keterbatasan Penelitian

Tidak adanya peran *gender* yang mempengaruhi *Ecological Footprint* siswa, menunjukkan bahwa siswa pria dan wanita memiliki dampak yang sama terhadap lingkungan. Pernyataan ini kemudian

⁵⁵Bulsink, F, *et.al.* 2010. *The water footprint of Indonesian provinces related to the consumption of crop products.*

memunculkan pertanyaan apakah dampak yang dihasilkan dari perilaku siswa SMA di Jakarta ini sudah melebihi sustainabilitas dari kemampuan bumi (dalam hal ini luas kota Jakarta) untuk menopang segala kebutuhan dari perilaku siswa atau belum. Meskipun demikian, fokus utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan besaran EF berdasarkan gender siswa sedangkan untuk mengetahui batas besaran sustainabilitasnya siswa terhadap sumber daya yang dimiliki menjadi keterbatasan dalam penelitian ini

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kesetaraan *gender* atau *gender equality* mempengaruhi besaran total *Ecological Footprint* siswa SMA di Jakarta sehingga kebijakan yang berkaitan dengan penerapan perbedaan *gender* siswa dalam pengurangan nilai EF tidak perlu diperhatikan. Namun, berdasarkan komponen EF, perbedaan *gender* terbukti mempengaruhi besaran EF listrik siswa. Sehingga kebijakan yang berkaitan dengan penerapan perbedaan *gender* siswa dalam pengurangan nilai EF perlu diperhatikan.

B. Implikasi

Siswa pria dan wanita memiliki kesamaan dalam konsumsi yang berdampak terhadap alam sehingga keduanya tidak perlu dibedakan dalam menurunkan besaran *Ecological Footprint* siswa di Sekolah .

C. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang variabel tingkat ekonomi keluarga terhadap *Ecological Footprint* siswa.
2. Diperlukannya pembentukan skenario lebih lanjut untuk mengurangi besaran EF dari berbagai aktivitas selama disekolah agar bisa merubah perilaku siswa menjadi lebih berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Boltz, Robin H. 2007. What We Want: Boys and Girls Talk about Reading. *School Library Media Research. Volume 10*,
- BPS, 2014. *Berita Resmi Statistik No. 63/08/Th. XVII, 5 Agustus 2014*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- BPS DKI, 2014. *INFOSTAT : Informasi Statistik DKI Jakarta edisi 3100.1114*. Badan Pusat Statistik DKI Jakarta
- Barrett, John, Vallack, Harry, Jones, Andrew, & Haq, Gary. 2002. *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York: Technical Report*. Stockholm: Stockholm Environment Institute.
- Baartlett, James E., Kotrlik, Joe W. & Chadwick, C. Higgins. 2001. Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal* 19, no.1.pp: 43.
- Bassi, Musa Dauda & Camble, Emmanuel, "Gender Differences in Use of Electronic Resources in University Libraries of Adamawa State, Nigeria" (2011). *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Paper 549. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/549>
- Bertelli, Mia & Roark, Ellie. 2011. *Marlboro College's Ecological Footprint Calculator Manual*. Marlboro: Marlboro College
- Bulsink, F., Hoekstra A.Y. & Booij, M. J. 2010. The water footprint of Indonesian provinces related to the consumption of crop products. *Hydrology Earth System Science*, 14. pp. 119–128
- Doughty, Mark R. C. & Hammond, Geoffrey P. 2004. Sustainability and the Built Environment at and beyond the City Scale. *Building and Environment* 39, (10) pp: 1223–1233
- Eckert, Penelope & Ginet, Sally McConnell. 2003. *Language and Gender*. New York: Cambridge University Press
- Ernawi, Imam S. 2010. *Ecological Footprint of Indonesia*. Jakarta: Ministry of Public Work.
- Graham, Mark. 2008. *Gender and Environmental Virtues: A union made in Sweden. Online Proceedings of 'Sustaining Culture' (2008)*. Annual Conference of the Cultural Studies Association of Australia (CSAA)

- Gottlieb, Dan., Gadot, E.Vigodaa., Haim, Abraham., & Kissinger, M. 2011. The Ecological Footprint as an educational tool for sustainability: A case study analysis in an Israeli public high school. *International Journal of Educational Development*. doi:10.1016/j.ijedudev.2011.03.007
- Gottlieb, Dan., Gadot, E.Vigodaa., Haim, Abraham., & Kissinger, M. 2012. Analyzing The Ecological Footprint As The Institutional Scale-Rhe Case Of An Israeli High School. *Ecological Indicators*. Vol.18.
- Hubacek, K., Guan, D. & Barua, A. 2007. Changing lifestyles and consumption patterns in developing countries: A scenario analysis for China and India, *Futures*, Volume 39 (9), 1084-1096.
- Johnsson, Gerd & Latham. 2007. *A study on gender equality as a prerequisite for sustainable development*. Stockholm. The Environment Advisory Council, Ministry of the Environment.
- Kissinger, Meidad & Haim, Abraham. 2008. Urban Hinterlands: the case of an Israeli town *Ecological Footprint*. *Environment Development and Sustainability*. 10 (4). pp.391-405.
- Kitzes, Justin, Peller, Audrey, Goldfinger, Steve & Wackernagel, Mathis. 2007. Current Methods for Calculating National *Ecological Footprint* Accounts. *Science for Environment & Sustainable Society* 4,(1)pp:1–9.
- Lee, Eunsil, Park, Nam-Kyu & Han, Ju Hyoung. 2013. Gender Difference in Environmental Attitude and Behaviors in Adoption of Energy-Efficient Lighting at Home. *Journal of Sustainable Development*, Vol. 6, no. 9
- MacKenzie, Hugué, Messinger, Hans & Smith, Rick. 2008. *Size Matter : Canadas Ecological Footprint by income*. Toronto. Canadian centre for Policy Alternatives
- McDonald, Noreen C. 2008. Critical Factors for Active Transportation to School Among Low-Income and Minority Students: Evidence from the 2001 National Household Travel Survey. *American Journal of Preventive Medicine*. Volume 34,(4), pp 341–344
- McDonald, John H. 2009. *Handbook Of Biological Statistics: 2nd Edition*. Maryland : Sparky House Publishing
- Merkel, Jim. 2003. *Radical Simplicity: Small Footprints on A Finite Earth*. Gabriola Island. New Society Publishers,

- Monfreda, C., Wackernagel, Mathis., & Deumling, D. 2004. Establishing national natural capital accounts based on detailed *Ecological Footprint* and biological capacity accounts. *Land Use Policy*, 21. pp. 231–246.
- Moore, Alex. 2006. *Schooling, Society and Curriculum*. Oxon : Routledge
- OECD. 2008. *Gender And Sustainable Development: Maximising The Economic, Social And Environmental Role Of Women*.
- OECD. 2011. *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2011-en>
- Perreau, Fanny. 2013. *The Forces That Drive Consumer Behavior*. theconsumerfactor.com
- Poston Jr, Dudley L. & Bouvier, Leon F. 2010. *Population And Society: An Introduction To Demography*. Cambridge University Press. New York
- Rees, William. 1992. Ecological Footprints and appropriated carrying capacity: What urban economics leaves out. *Environment and Urbanization*. (4) No. 2, pp. 121 -130.
- Simmons, Craig., Lewis, Kevin., & Barrett, John. 2000. Two feet — two approaches: a component-based model of Ecological Footprinting. *Ecological Economics*. 32 (3). pp. 375–380
- Souls, Jacobus Abram. 2005. *The Changing Role Of The Secondary School Principal In Building Sustainable Communities*. Education Management. University Of South Africa
- Wackernagel, Mathis & Rees, William E. 1996. *Our Ecological Footprint : Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publisher. Gabriola Island
- Wackernagel, Mathis. 1994. *Ecological Footprint and Appropriated Carrying Capacity : A Tool For Planning Toward Sustainability*. University of British Columbia
- Weidmann, T. 2008. *The Carbon Footprint and Ecological Footprint of the Scottish Parliament*. ISAUK Research Report 08-1, pp. 1–12.
- Wharton, Amy S. 2005. *The Sociology Of Gender : An Introduction To Theory And Research*. Blackwell Publishing. UK
- Zwarteveen, Margreet Z. 1997. Water: From Basic Need To Commodity: A Discussion On Gender And Water Rights In The Context Of Irrigation. *World Development*. Vol. 25, No. 8, pp. 1335-1349.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Faktor Konversi Berbagai Jenis Komponen Konsumsi

Komponen	Sub-komponen	Faktor Konversi	Satuan	Sumber
Transportasi	Sepeda	0,0000017	gHa/Km	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Bus	0,0000397	gHa/Km	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Mobil pribadi	0,0000590	gHa/Km	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Sepeda motor	0,0000370	gHa/Km	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Kereta	0,0000210	gHa/Km	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Berjalan kaki	0	gHa/Km	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
Air		0,0000003	gHa/gallon	Bertelli& Roark 2011
Barang-barang	Koran dan majalah	2,59	gHa/Ton	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Baju	11,32	gHa/ton	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Kertas	3,13	gHa/Ton	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Tissue wajah	1,97	gHa/ton	Bertelli & Roark 2011
Listrik	Listrik	150,42	gHa/GWh	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
Limbah	Botol plastik	2,31	gHa/ton	Barret, <i>et.al.</i> ,2002
	Plastik reuse	2,06	gHa/ton	Barret, <i>et.al.</i> ,2002

Lampiran 2. Instrumen *Ecological Footprint* siswa SMA.

Nama :

Kelas :

Jenis kelamin : P / W

Petunjuk pengisian :

a. Semua pertanyaan merupakan aktivitas anda sebagai siswa di sekolah.

b. Isilah pertanyaan berikut sesuai dengan kegiatan konsumsi anda.

1. Rumah yang saya tinggali saat ini berada di daerah _____ kira-kira jarak rumah saya ke sekolah _____ km
2. Minggu ini saya membeli koran sebanyak _____
3. Bulan ini saya membeli majalah sebanyak _____

c. Isilah kolom jawaban disebelah kanan sesuai dengan jumlah / frekuensi konsumsi anda setiap hari.

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
4. Hari ini saya kesekolah menggunakan (pilih pilihan dibawah ini) a. motor ; b.mobil pribadi; c. Bus besar d. Minibus e. Kereta ; f. berjalan kaki; g. sepeda h. _____					
5. Hari ini saya menghabiskan tissue wajah _____lembar					
6. Hari ini saya menghabiskan tissue basah (bayi) _____lembar					
7. Hari ini untuk catatan saya menghabiskan _____lembar					
8. Hari ini saya menggunakan kertas bekas untuk hitung-hitungan atau sekedar corat-coretan sebanyak _____lembar					
9. Hari ini saya menggunakan kertas baru untuk hitung-hitungan atau sekedar corat-coretan sebanyak _____lembar					

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
10. Hari ini saya membuang gelas plastik sebanyak _____					
11. Hari ini saya membuang botol plastik sebanyak _____					
12. Hari ini saya membawa botol minum (tumbler) _____					
13. Hari ini saya buang air kecil sebanyak _____					
14. Hari ini saya buang air besar sebanyak _____					
15. Hari ini saya memberishkan muka tanpa sabun sebanyak _____					
16. Hari ini saya membersihkan muka dengan sabun sebanyak _____					
17. Hari ini saya mengambil air wudhu sebanyak _____					
18. Hari ini disekolah saya menge-charge full batre laptop sebanyak _____					
19. Hari ini disekolah saya menge-charge setengah batre laptop sebanyak _					
20. Hari ini disekolah saya menge-charge tablet full batre sebanyak _____					
21. Hari ini disekolah saya menge-charge tablet setengah kuota batre sebanyak _____					
22. Hari ini disekolah saya menge-charge handphone full batre sebanyak ____					
23. Hari ini disekolah saya menge-charge handphone setengah kuota batre sebanyak _____					

Lampiran 3. Contoh perhitungan *Ecological Footprint*

Bila ada 2 orang siswa (siswa A dan B) yang rumahnya saling berdekatan, namun untuk menuju ke sekolah siswa memilih cara yang berbeda untuk bisa sampai disekolah, Jarak dari rumah siswa menuju sekolah berkisar 10 km. Siswa A memilih diantar oleh orang tua nya menggunakan kendaraan pribadi berupa mobil dan siswa B memilih menggunakan motor untuk sampai ke sekolah siswa. Dalam satu tahun di asumsikan ada 260 hari (5 hari aktif disekolah tiap minggu),

Siswa A = 10 km dengan mobil pribadi dengan faktor konversi 0,0000590 dan siswa B dengan sepeda motor dengan faktor konversi 0,0000370, Maka perhitungan *Ecological Footprint* -nya (EF) adalah:

$$EF \left(\frac{gha}{tahun} \right) = jarak \left(\frac{km}{tahun} \right) \times FK \text{ jenis transportasi} \left(\frac{gha}{km/tahun} \right)$$

$$EF \text{ Siswa A} = (10 \times 260) \times (0,0000590) = \mathbf{0,1534} \frac{gha}{tahun}$$

$$EF \text{ Siswa B} = (10 \times 260) \times (0,0000370) = \mathbf{0,0962} \frac{gha}{tahun}$$

Berdasarkan perhitungan *Ecological Footprint* diatas, siswa B setelah 1 tahun menggunakan motor untuk kesekolah memiliki besaran EF yang lebih kecil dibandingkan siswa A.

Lampiran 4. Instrumen Survei Pendahuluan

1. Transportasi

No	Jenis transportasi	Rata-rata jumlah penumpang / bus
1	Bus	

2. Air

No	Jenis penggunaan air	Rata-rata jumlah penggunaan air (gall)
1	Mandi	
2	Buang air besar	
3	Buang air kecil	
5	Cuci tangan	

3. Barang-barang

No	Jenis barang	Rata-rata berat penggunaan (ton)
1	Buku tulis	
4	Tissue	

4. Listrik

No	Jenis penggunaan listrik	Rata-rata Tipe baterai (GWH)
1	Laptop	
2	Handphone	
3	Tablet	

5. Limbah

No	Jenis penggunaan limbah	Rata-rata berat tiap jenis (ton)
1	Botol plastik	
2	Gelas plastik	
3	Botol tumbler	

Lampiran 5. Data statistik deskriptif dari besaran total EF siswa menggunakan program *Microsoft Excel*

Statistik Deskriptif	Seluruh siswa	Pria	Wanita
Rata-rata	0,43848599	0,492033	0,384939
Ssimpangan Error	0,079651985	0,134683	0,086093
Median	0,215528157	0,275818	0,20275
Simpangan Baku	0,721279397	0,862393	0,551266
Variansi Sampel	0,520243968	0,743722	0,303894
Minimum	0,011500888	0,011501	0,079253
Maksimum	4,41289165	4,412892	2,438541
Jumlah total	35,95585116	20,17334	15,78251
Jumlah sampel (n)	82	41	41

Lampiran 6. Rincian Data Total EF Komponen Transportasi

No sampel	Pria			Wanita		
	EF motor	EF mobil	EF transportasi	EF motor	EF mobil	EF transportasi
1	0	0,070564	0,070564	0	0,087438	0,087438
2	0,06926	0	0,069264	0	0,055224	0,055224
3	0	0,087438	0,087438	0	0,200954	0,200954
4	0	0,165672	0,165672	0,00885	0,056451	0,0653016
5	0,05483	0	0,054834	0	0,111982	0,111982
6	0	0,121186	0,121186	0	0,339014	0,339014
7	0,10082	0,040191	0,1410084	0	0,121186	0,121186
8	0	0,111982	0,111982	0	0,121186	0,121186
9	0	0,070564	0,070564	0	0,14573	0,14573
10	0	0,165672	0,165672	0	0,070564	0,070564
11	0	0,10738	0,10738	0	0,056758	0,056758
12	0,04425	0	0,044252	0	0,154934	0,154934
13	0,01732	0	0,017316	0	0,133458	0,133458
14	0	0,328276	0,328276	0	0,181012	0,181012
15	0	0,110448	0,110448	0	0,027612	0,027612
16	0	0,055224	0,055224	0,06253	0	0,06253
17	0	0	0	0	0,079768	0,079768
18	0	0,16107	0,16107	0	0,070564	0,070564
19	0	0,079768	0,079768	0	0,065962	0,065962
20	0	0,200954	0,200954	0	0,181012	0,181012
21	0	0,111982	0,111982	0	0,090506	0,090506
22	0	0,070564	0,070564	0	0,070564	0,070564
23	0	0,202488	0,202488	0,00827	0,05277	0,0610428
24	0	0,062894	0,062894	0	0,062894	0,062894
25	0	0,188682	0,188682	0	0,116584	0,116584
26	0	0,065962	0,065962	0	0,056758	0,056758
27	0	0,062894	0,062894	0	0,188682	0,188682
28	0	0,047554	0,047554	0	0,056758	0,056758
29	0	0,202488	0,202488	0	0,181012	0,181012
30	0	0,062894	0,062894	0	0,240838	0,240838
31	0	0,065962	0,065962	0	0,128856	0,128856
32	0	0,12272	0,12272	0,11833	0	0,118326
33	0	0,062894	0,062894	0	0,062894	0,062894
34	0	0,128856	0,128856	0	0,06136	0,06136
35	0,16643	0	0,166426	0	0,154934	0,154934
36	0	0,159536	0,159536	0	0,265382	0,265382
37	0	0,35282	0,35282	0	0,124254	0,124254
38	0	0,062894	0,062894	0	0,062894	0,062894
39	0	0,073632	0,073632	0	0,047554	0,047554
40	0	0,116584	0,116584	0	0,06136	0,06136
41	0	0,181012	0,181012	0	0,06136	0,06136
TOTAL	0,45291	4,281701	4,7346104	0,19798	4,409023	4,6070024
Rata-rata	0,01105	0,104432	0,115478302	0,00483	0,107537	0,112365912

Lampiran 7. Rincian Data Total EF Komponen Barang-barang

No Sampel	Pria					Wanita				
	EF Koran	EF majalah	EF kertas	EF tissue	EF barang	EF Koran	EF majalah	EF kertas	EF tissue	EF barang
1.	0,0000	0,0000	0,0090	0,0013	0,0103	0,0000	0,0306	0,0088	0,0840	0,1235
2.	0,0000	0,0000	0,0065	0,0004	0,0069	0,0000	0,0000	0,0087	0,0039	0,0126
3.	0,1895	0,0306	0,0234	0,0015	0,2450	0,0000	0,0000	0,0027	0,0008	0,0035
4.	0,0541	0,1226	0,0189	0,0011	0,1968	0,0000	0,0000	0,0032	0,0011	0,0043
5.	0,0000	0,0000	0,0068	0,0017	0,0085	0,0000	0,0306	0,0076	0,0013	0,0395
6.	0,0271	0,0000	0,0036	0,0000	0,0307	0,0000	0,0000	0,0071	0,0042	0,0113
7.	0,0000	0,0000	0,0088	0,0000	0,0088	0,0000	0,0306	0,0046	0,0025	0,0377
8.	0,0000	0,0000	0,0036	0,0000	0,0036	0,0000	0,0000	0,0051	0,0000	0,0051
9.	0,1895	0,0000	0,0063	0,0024	0,1982	0,0541	0,0000	0,0033	0,0028	0,0602
10.	0,0000	0,0000	0,0051	0,0000	0,0051	0,0000	0,0000	0,0003	0,0011	0,0014
11.	0,1895	0,0000	0,0041	0,0008	0,1944	0,0000	0,0000	0,0027	0,0000	0,0027
12.	0,0000	0,0000	0,0046	0,0003	0,0049	0,0000	0,0000	0,0028	0,0003	0,0031
13.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1354	0,0000	0,0071	0,0018	0,1443
14.	0,0000	0,1226	0,0073	0,0035	0,1333	0,0000	0,0613	0,0038	0,0000	0,0651
15.	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0022	0,0541	0,0000	0,0041	0,0050	0,0633
16.	0,0000	0,0000	0,0073	0,0033	0,0106	0,1354	0,0306	0,0030	0,0039	0,1729
17.	0,0000	0,0000	0,0025	0,0004	0,0029	0,0000	0,0000	0,0022	0,0000	0,0022
18.	0,0000	0,0000	0,0019	0,0000	0,0019	0,0000	0,0306	0,0038	0,0015	0,0360
19.	0,0000	0,0613	0,0058	0,0004	0,0675	0,0000	0,0000	0,0044	0,0026	0,0071
20.	0,1895	0,0000	0,0028	0,0000	0,1923	0,1354	0,0000	0,0035	0,0001	0,1390
21.	0,1624	0,0613	0,0038	0,0000	0,2275	0,0000	0,0000	0,0046	0,0004	0,0050
22.	0,1354	0,0000	0,0019	0,0024	0,1396	0,0271	0,0306	0,0051	0,0039	0,0667
23.	0,0271	0,0000	0,0027	0,0003	0,0300	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0008
24.	0,0000	0,0000	0,0014	0,0001	0,0016	0,0000	0,0000	0,0024	0,0013	0,0036
25.	0,0000	0,0613	0,0025	0,0014	0,0652	0,0000	0,0000	0,0028	0,0020	0,0048
26.	0,0271	0,0306	0,0047	0,0020	0,0644	0,0000	0,0000	0,0041	0,0003	0,0044
27.	0,0000	0,0000	0,0046	0,0015	0,0061	0,0000	0,0000	0,0041	0,0008	0,0049
28.	0,0000	0,0306	0,0028	0,0008	0,0343	0,0000	0,0000	0,0013	0,0004	0,0017
29.	0,1895	0,0000	0,0027	0,0000	0,1922	0,0000	0,0000	0,0099	0,0063	0,0162
30.	0,1895	0,0000	0,0002	0,0000	0,1897	0,1895	0,0000	0,0016	0,0043	0,1954
31.	0,0000	0,0000	0,0069	0,0015	0,0085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
32.	0,1083	0,0000	0,0065	0,0006	0,1153	0,0000	0,0000	0,0047	0,0001	0,0049
33.	0,0000	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	0,0000	0,0000	0,0025	0,0011	0,0036
34.	0,2436	0,0613	0,0090	0,0000	0,3139	0,0000	0,0613	0,0068	0,0025	0,0706
35.	0,0000	0,0000	0,0074	0,0000	0,0074	0,0000	0,0613	0,0051	0,0015	0,0679
36.	0,0000	0,0000	0,0027	0,0001	0,0028	0,0000	0,0613	0,0068	0,0010	0,0690
37.	0,0000	0,0000	0,0028	0,0000	0,0028	0,0000	0,0000	0,0044	0,0017	0,0061
38.	0,0000	0,0000	0,0101	0,0001	0,0102	0,0000	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035
39.	0,0000	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	0,0000	0,0613	0,0019	0,0006	0,0637
40.	0,0000	0,0000	0,0055	0,0008	0,0064	0,0000	0,0000	0,0030	0,0010	0,0040
41.	0,1895	0,0000	0,0025	0,0000	0,1920	0,0000	0,0000	0,0095	0,0006	0,0100
Total	2,1115	0,5822	0,2177	0,0288	2,9402	0,7309	0,4902	0,1727	0,1475	1,5414
Rata-rata	0,0515	0,0142	0,0053	0,0007	0,0717	0,0178	0,0120	0,0042	0,0036	0,0376

Lampiran 8. Rincian Data Total EF Komponen Limbah

No. Sampel	Pria				Wanita			
	EF gelas	EF botol	EF tumbler	EF limbah	EF gelas	EF botol	EF tumbler	EF limbah
1	0,0015	0,0132	0,00807	0,02281	0	0,02198	0,03228	0,05426
2	0,0041	0	0	0,00413	0,00258	0,01099	0,04035	0,05392
3	0,001	0,0154	0	0,01642	0,00103	0,01099	0	0,01202
4	0,0052	0,0176	0	0,02275	0	0	0,04035	0,04035
5	0,0026	0,0066	0	0,00918	0	0	0,00807	0,00807
6	0,0021	0,0088	0,04035	0,05121	0	0,01099	0	0,01099
7	0,0026	0,0264	0	0,02896	0,00052	0,0044	0,04035	0,04526
8	0,0057	0,0176	0	0,02327	0	0	0,04035	0,04035
9	0,0046	0,0154	0,02421	0,04424	0	0	0,04035	0,04035
10	0,0062	0,022	0	0,02818	0,00103	0,01539	0,04035	0,05677
11	0	0,0176	0,04035	0,05793	0	0,0022	0,04035	0,04254
12	0,0031	0,0088	0,04035	0,05224	0,00052	0,0022	0,04035	0,04306
13	0,0005	0,011	0,04035	0,05185	0	0	0,04035	0,04035
14	0,0021	0,0154	0	0,01745	0,00052	0,0022	0,01614	0,01885
15	0,0021	0,0132	0,00807	0,02332	0,00052	0,0022	0,04035	0,04306
16	0,0036	0,011	0	0,01461	0,00103	0,00659	0,01614	0,02377
17	0,0015	0,0066	0	0,00814	0	0,01978	0,03228	0,05206
18	0,0021	0,0022	0,02421	0,02847	0	0,01099	0	0,01099
19	0,0036	0,0088	0	0,01241	0	0	0,04035	0,04035
20	0,0031	0,0066	0,04035	0,05004	0	0,01319	0	0,01319
21	0,0041	0,0198	0,04035	0,06426	0,00052	0,01099	0	0,01151
22	0,0005	0,0044	0,04035	0,04526	0,00207	0,0022	0,04035	0,04461
23	0,0015	0,0066	0,04035	0,04849	0	0,02198	0	0,02198
24	0	0,0198	0	0,01978	0,00052	0,0022	0,03228	0,03499
25	0,001	0,0154	0,04035	0,05677	0	0,02198	0	0,02198
26	0,0021	0,011	0,04035	0,0534	0	0,0044	0,04035	0,04474
27	0,0015	0,0264	0,03228	0,06021	0,0031	0,0022	0,04035	0,04564
28	0	0,0044	0,04035	0,04474	0,00207	0,00879	0,04035	0,05121
29	0	0,0242	0,04035	0,06453	0,00052	0,0044	0,04035	0,04526
30	0	0,0154	0,04035	0,05573	0	0,01759	0	0,01759
31	0	0,0066	0,00807	0,01466	0,00362	0,01759	0,03228	0,05348
32	0	0,0154	0,04035	0,05573	0	0,0022	0,04035	0,04254
33	0,0015	0,011	0	0,01254	0	0,01759	0	0,01759
34	0	0,0154	0	0,01539	0,00517	0,02198	0	0,02715
35	0,0031	0	0	0,0031	0,00052	0,01978	0,04035	0,06065
36	0,0005	0,0066	0,03228	0,03939	0	0,0044	0,04035	0,04474
37	0,0021	0,0088	0	0,01086	0,00103	0,00879	0,04035	0,05017
38	0,0062	0,0154	0	0,02159	0,00103	0,0044	0,03228	0,03771
39	0,0036	0,0132	0	0,0168	0	0,01319	0	0,01319
40	0	0,0264	0,00807	0,03445	0	0,01319	0	0,01319
41	0,001	0,0132	0	0,01422	0	0,0044	0,04035	0,04474
Total	0,0863	0,5232	0,7101	1,31953	0,02789	0,35831	1,04902	1,43521
Rata-rata	0,0021	0,0128	0,01732	0,03218	0,00068	0,00874	0,02559	0,03501

Lampiran 9. Rincian Data Total EF Komponen Air

No. sampel	Pria					Wanita				
	EF BAK	EF BAB	EF cuci muka	EF Wudhu	EF air	EF BAK	EF BAB	EF cuci muka	EF Wudhu	EF air
1	0,0006	0	0,0004	0,00042	0,0014	0,0003	0	0,0008	0,0005	0,0016
2	0	0	0	0	0	0,0012	0,0004	0,0004	0,0013	0,0033
3	0,0008	0,00025	0,0006	0,00084	0,0025	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0014
4	0,0002	9,9E-05	0,0001	0,0005	0,0009	0,0002	5E-05	0,0002	0,0005	0,001
5	0,0003	4,9E-05	9E-05	0,00042	0,0008	5E-05	0	0,0004	0,0002	0,0006
6	0,0002	4,9E-05	0,0002	0,00042	0,0009	0,0002	0	0,0002	0	0,0004
7	0,0002	0	0	0,00042	0,0007	0,0003	5E-05	0,0002	0,0002	0,0007
8	0,0005	9,9E-05	0,0004	0,00042	0,0013	0,0005	0	0,0004	0,0009	0,0018
9	0,0005	4,9E-05	0,0003	0,00042	0,0013	0,001	0	0,0005	0,0008	0,0023
10	0,0005	0,00025	0,0003	0,00084	0,0019	0,0005	0	0	0,0004	0,0009
11	0,0002	0,0002	0,0003	0,00084	0,0016	0,0005	0,0002	0,0003	0,0008	0,0018
12	0,0006	0,00035	0,0002	0,00067	0,0019	0,0003	0,0001	0,0005	0,0008	0,0016
13	0,0004	0,00025	0,0004	0,00076	0,0017	0,0007	0,0004	0,0005	0,0008	0,0024
14	0,0008	0,00015	0,0005	0,00084	0,0023	5E-05	0	0,0002	0	0,0002
15	0,0004	0,00045	0,0002	0,00034	0,0014	0,0007	5E-05	0,0004	0,0011	0,0022
16	0,0009	9,9E-05	0,0006	0,00084	0,0024	9E-05	0	0	0,0004	0,0005
17	5E-05	0	3E-05	0,00034	0,0004	0,0006	0	0,0003	0,0004	0,0012
18	0,0004	0,0002	0,0009	0,00093	0,0024	0,0003	0,0002	0,0002	0,0004	0,001
19	0,0002	0	0,0002	0,00076	0,0011	0,0002	0	0,0003	0,0004	0,001
20	0,0003	0	6E-05	0,00042	0,0008	0,0001	0	0,0003	0,0004	0,0009
21	0,001	0,00015	0,0009	0,00084	0,0029	0,0003	1E-04	0,0005	0,0003	0,0012
22	9E-05	0	0,0004	0,00076	0,0012	0,0005	0	0,0001	0,0004	0,001
23	0	0	3E-05	0,00076	0,0008	0,0003	0	0	0,0005	0,0008
24	0,0003	4,9E-05	0,0002	0,00042	0,0009	0,0003	0	0,0002	8E-05	0,0005
25	0,0002	0	6E-05	0,0005	0,0008	0,0004	0	0,0002	0	0,0006
26	0,0006	9,9E-05	0,0004	0,00084	0,002	0,0003	0	0	0,0006	0,0009
27	0,0005	0,00015	0,0004	0,00084	0,0019	0,0001	0	0,0002	0	0,0003
28	0,0002	0	6E-05	0,00076	0,001	0,0003	1E-04	0,0008	0,0003	0,0015
29	0,0007	0	9E-05	0,00084	0,0017	0,0009	0,0002	0,0011	0,0008	0,003
30	0,0001	0	0,0001	0,00084	0,0011	0,0008	0,0002	0	0,0003	0,0013
31	0,0002	4,9E-05	0	0,00084	0,0011	0,0004	0	0,0002	0	0,0006
32	0,0005	0	0,0003	0,00076	0,0016	9E-05	0	0	0	9E-05
33	0,0002	4,9E-05	0	0,00042	0,0007	0,0003	0	0,0002	0	0,0005
34	0,0008	0	0,0002	0,00076	0,0018	0,0004	0,0002	0,0002	0	0,0008
35	0,0003	9,9E-05	3E-05	0,00101	0,0014	0,0003	0	0	0	0,0003
36	0,0005	0,0002	6E-05	0,00042	0,0012	0,0006	0	0,0002	8E-05	0,0008
37	0,0002	0	0,0001	0	0,0003	0,0001	0,0005	0	0	0,0006
38	0,0006	0,0008	0,0003	0,0005	0,0022	0,0003	0	6E-05	0,0004	0,0008
39	0,0001	0	0,0003	0,00084	0,0013	9E-05	0	3E-05	0,0004	0,0005
40	0,0006	0,00054	0,001	0,00084	0,003	0,0001	5E-05	0,0001	0,0004	0,0007
41	9E-05	0	0,0002	0,00084	0,0012	0,0002	5E-05	6E-05	0,0004	0,0007
TOTAL	0,0161	0,00475	0,0109	0,02607	0,0578	0,0152	0,0033	0,0099	0,016	0,0443
Rata-rata	0,0004	0,00012	0,0003	0,00064	0,0014	0,0004	8E-05	0,0002	0,0004	0,0011

Lampiran 10. Rincian Data Total EF Komponen Listrik

No. Sampel	Pria				Wanita			
	EF laptop	EF tablet	EF HP	EF listrik	EF laptop	EF tablet	EF HP	EF listrik
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0,0241	0,0241	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0,0241	0,0241
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0,0964	0,0964	0	0	0	0
8	0	0	0	0	2,1066	0	0	2,1066
9	0,52666	0	0,1204	0,6471	0	0	0	0
10	0	0	0,0482	0,0482	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0
12	4,213281	0	0,0964	4,3096	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0,5267	0	0	0,5267
17	0	0	0	0	0	0	0,1927	0,1927
18	0	0	0	0	0	0	0,1204	0,1204
19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0,0482	0,0482	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0,0241	0,0241
24	0	0	0,0241	0,0241	0	0	0	0
25	0	0	0,1686	0,1686	0	0	0,0482	0,0482
26	0	0	0,1204	0,1204	0	0	0,0241	0,0241
27	0	0	0,2168	0,2168	0	0	0,0241	0,0241
28	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0,0723	0,0723	1,58	0	0	1,58
30	0	0	0,3132	0,3132	0	0	0,0964	0,0964
31	3,686621	0	0,0482	3,7348	0	0	0	0
32	0	0	0,1445	0,1445	0	0,9675	0	0,9675
33	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0,1204	0,1204	0	0	0	0
35	0	0	0	0	2,1066	0	0,0482	2,1548
36	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0,52666	0	0,0964	0,623	0	0	0,1445	0,1445
38	0	0	0,0723	0,0723	0	0	0	0
39	0	0	0,0723	0,0723	0	0	0,0241	0,0241
40	0	0	0,265	0,265	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0,0964	0,0964
Total	8,953222	0	2,168	11,121	6,3199	0,9675	0,8672	8,1546
Rata-rata	0,218371	0	0,0529	0,2712	0,1541	0,0236	0,0212	0,1989

Lampiran 11. Data Total EF Komponen Siswa Pria.

No.Sampel	EF transportasi	EF barang	EF limbah	EF air	EF listrik	TOTAL EF
1	0,071	0,010	0,023	0,0014	0	0,1050
2	0,069	0,007	0,004	0	0	0,0803
3	0,087	0,245	0,016	0,0025	0	0,3514
4	0,166	0,197	0,023	0,0009	0,024	0,4102
5	0,055	0,008	0,009	0,0008	0	0,0733
6	0,121	0,031	0,051	0,0009	0	0,2039
7	0,141	0,009	0,029	0,0007	0,096	0,2758
8	0,112	0,004	0,023	0,0013	0	0,1402
9	0,071	0,198	0,044	0,0013	0,647	0,9614
10	0,166	0,005	0,028	0,0019	0,048	0,2489
11	0,107	0,194	0,058	0,0016	0	0,3613
12	0,044	0,005	0,052	0,0019	4,310	4,4129
13	0,017	0,000	0,052	0,0017	0	0,0709
14	0,328	0,133	0,017	0,0023	0	0,4813
15	0,110	0,002	0,023	0,0014	0	0,1374
16	0,055	0,011	0,015	0,0024	0	0,0829
17	0,000	0,003	0,008	0,0004	0	0,0115
18	0,161	0,002	0,028	0,0024	0	0,1939
19	0,080	0,068	0,012	0,0011	0	0,1608
20	0,201	0,192	0,050	0,0008	0,048	0,4923
21	0,112	0,227	0,064	0,0029	0	0,4066
22	0,071	0,140	0,045	0,0012	0	0,2567
23	0,202	0,030	0,048	0,0008	0	0,2818
24	0,063	0,002	0,020	0,0009	0,024	0,1093
25	0,189	0,065	0,057	0,0008	0,169	0,4801
26	0,066	0,064	0,053	0,002	0,120	0,3062
27	0,063	0,006	0,060	0,0019	0,217	0,3479
28	0,048	0,034	0,045	0,001	0	0,1277
29	0,202	0,192	0,065	0,0017	0,072	0,5331
30	0,063	0,190	0,056	0,0011	0,313	0,6225
31	0,066	0,008	0,015	0,0011	3,735	3,8250
32	0,123	0,115	0,056	0,0016	0,145	0,4399
33	0,063	0,003	0,013	0,0007	0	0,0793
34	0,129	0,314	0,015	0,0018	0,120	0,5804
35	0,166	0,007	0,003	0,0014	0	0,1784
36	0,160	0,003	0,039	0,0012	0	0,2029
37	0,353	0,003	0,011	0,0003	0,623	0,9898
38	0,063	0,010	0,022	0,0022	0,072	0,1692
39	0,074	0,003	0,017	0,0013	0,072	0,1671
40	0,117	0,006	0,034	0,003	0,265	0,4254
41	0,181	0,192	0,014	0,0012	0	0,3884
TOTAL	4,735	2,940	1,320	0,0578	11,121	20,1733
Rata-rata	0,115	0,072	0,032	0,0014	0,271	0,4920
SD	0,0737	0,0908	0,01903	0,0007	0,8752	0,8624

Lampiran 12. Data Z-score *Ecological Footprint* Pria

No. Sampel	EF Transpo rtasi	EF Barang - barang	EF Limbah	EF Air	EF Listrik	EF TOTAL
1.	-0,610	-0,677	-0,493	-0,038	-0,310	-0,449
2.	-0,627	-0,714	-1,474	-2,057	-0,310	-0,477
3.	-0,381	1,910	-0,828	1,558	-0,310	-0,163
4.	0,681	1,378	-0,496	-0,730	-0,282	-0,095
5.	-0,823	-0,697	-1,209	-0,834	-0,310	-0,486
6.	0,077	-0,452	0,999	-0,813	-0,310	-0,334
7.	0,347	-0,693	-0,169	-1,105	-0,200	-0,251
8.	-0,047	-0,750	-0,468	-0,096	-0,310	-0,408
9.	-0,610	1,394	0,634	-0,189	0,429	0,544
10.	0,681	-0,735	-0,210	0,647	-0,255	-0,282
11.	-0,110	1,352	1,353	0,237	-0,310	-0,152
12.	-0,967	-0,737	1,054	0,728	4,614	4,546
13.	-1,332	-0,790	1,034	0,476	-0,310	-0,488
14.	2,888	0,679	-0,774	1,282	-0,310	-0,012
15.	-0,068	-0,766	-0,465	0,044	-0,310	-0,411
16.	-0,818	-0,673	-0,924	1,477	-0,310	-0,474
17.	-1,567	-0,758	-1,263	-1,454	-0,310	-0,557
18.	0,619	-0,769	-0,195	1,507	-0,310	-0,346
19.	-0,485	-0,046	-1,039	-0,418	-0,310	-0,384
20.	1,160	1,329	0,938	-0,882	-0,255	0,000
21.	-0,047	1,717	1,685	2,123	-0,310	-0,099
22.	-0,610	0,748	0,687	-0,246	-0,310	-0,273
23.	1,181	-0,459	0,857	-0,908	-0,310	-0,244
24.	-0,714	-0,773	-0,652	-0,678	-0,282	-0,444
25.	0,994	-0,072	1,292	-0,894	-0,117	-0,014
26.	-0,672	-0,081	1,115	0,832	-0,172	-0,216
27.	-0,714	-0,723	1,472	0,658	-0,062	-0,167
28.	-0,922	-0,412	0,660	-0,526	-0,310	-0,423
29.	1,181	1,327	1,699	0,384	-0,227	0,048
30.	-0,714	1,300	1,237	-0,451	0,048	0,151
31.	-0,672	-0,697	-0,921	-0,486	3,958	3,865
32.	0,098	0,480	1,237	0,230	-0,145	-0,060
33.	-0,714	-0,755	-1,032	-1,033	-0,310	-0,479
34.	0,182	2,669	-0,883	0,616	-0,172	0,103
35.	0,692	-0,708	-1,528	0,011	-0,310	-0,364
36.	0,598	-0,759	0,379	-0,323	-0,310	-0,335
37.	3,222	-0,759	-1,120	-1,611	0,402	0,577
38.	-0,714	-0,677	-0,557	1,158	-0,227	-0,374
39.	-0,568	-0,755	-0,808	-0,188	-0,227	-0,377
40.	0,015	-0,720	0,119	2,335	-0,007	-0,077
41.	0,890	1,326	-0,944	-0,343	-0,310	-0,120

Lampiran 13. Data Total EF Komponen Siswa Wanita.

No.Sampel	EF transportasi	EF barang	EF limbah	EF air	EF listrik	TOTAL EF
1.	0,087	0,123	0,054	0,0016	0	0,2668
2.	0,055	0,013	0,054	0,0033	0	0,1250
3.	0,201	0,004	0,012	0,0014	0	0,2179
4.	0,065	0,004	0,040	0,001	0	0,1109
5.	0,112	0,039	0,008	0,0006	0,024	0,1842
6.	0,339	0,011	0,011	0,0004	0	0,3617
7.	0,121	0,038	0,045	0,0007	0	0,2049
8.	0,121	0,005	0,040	0,0018	2,107	2,2750
9.	0,146	0,060	0,040	0,0023	0	0,2486
10.	0,071	0,001	0,057	0,0009	0	0,1296
11.	0,057	0,003	0,043	0,0018	0	0,1038
12.	0,155	0,003	0,043	0,0016	0	0,2027
13.	0,133	0,144	0,040	0,0024	0	0,3205
14.	0,181	0,065	0,019	0,0002	0	0,2651
15.	0,028	0,063	0,043	0,0022	0	0,1362
16.	0,063	0,173	0,024	0,0005	0,527	0,7864
17.	0,080	0,002	0,052	0,0012	0,193	0,3280
18.	0,071	0,036	0,011	0,001	0,120	0,2390
19.	0,066	0,007	0,040	0,001	0	0,1144
20.	0,181	0,139	0,013	0,0009	0	0,3340
21.	0,091	0,005	0,012	0,0012	0	0,1082
22.	0,071	0,067	0,045	0,001	0	0,1828
23.	0,061	0,001	0,022	0,0008	0,024	0,1087
24.	0,063	0,004	0,035	0,0005	0	0,1020
25.	0,117	0,005	0,022	0,0006	0,048	0,1921
26.	0,057	0,004	0,045	0,0009	0,024	0,1309
27.	0,189	0,005	0,046	0,0003	0,024	0,2637
28.	0,057	0,002	0,051	0,0015	0	0,1112
29.	0,181	0,016	0,045	0,003	1,580	1,8255
30.	0,241	0,195	0,018	0,0013	0,096	0,5515
31.	0,129	0,000	0,053	0,0006	0	0,1829
32.	0,118	0,005	0,043	9E-05	0,967	1,1333
33.	0,063	0,004	0,018	0,0005	0	0,0846
34.	0,061	0,071	0,027	0,0008	0	0,1599
35.	0,155	0,068	0,061	0,0003	2,155	2,4385
36.	0,265	0,069	0,045	0,0008	0	0,3800
37.	0,124	0,006	0,050	0,0006	0,145	0,3257
38.	0,063	0,003	0,038	0,0008	0	0,1048
39.	0,048	0,064	0,013	0,0005	0,024	0,1491
40.	0,061	0,004	0,013	0,0007	0	0,0793
41.	0,061	0,010	0,045	0,0007	0,096	0,2132
TOTAL	4,607	1,541	1,435	0,0443	8,155	15,7825
Rata-rata	0,112	0,038	0,035	0,0011	0,199	0,3849
SD	0,0672	0,0514	0,0157	0,0007	0,5307	0,5513

Lampiran 14. Data Z-score *Ecological Footprint* Wanita

No. Sampel	EF Transportasi	EF barang - barang	EF limbah	EF air	EF listrik	EF TOTAL
1.	-0,371	1,673	1,226	0,721	-0,375	-0,214
2.	-0,850	-0,487	1,205	3,003	-0,375	-0,472
3.	1,317	-0,664	-1,464	0,374	-0,375	-0,303
4.	-0,700	-0,649	0,340	-0,115	-0,375	-0,497
5.	-0,006	0,037	-1,716	-0,606	-0,329	-0,364
6.	3,371	-0,512	-1,530	-0,951	-0,375	-0,042
7.	0,131	0,003	0,653	-0,529	-0,375	-0,327
8.	0,131	-0,634	0,340	0,973	3,595	3,429
9.	0,496	0,441	0,340	1,612	-0,375	-0,247
10.	-0,622	-0,704	1,386	-0,268	-0,375	-0,463
11.	-0,827	-0,680	0,480	0,984	-0,375	-0,510
12.	0,633	-0,671	0,513	0,754	-0,375	-0,330
13.	0,314	2,077	0,340	1,773	-0,375	-0,117
14.	1,021	0,535	-1,029	-1,203	-0,375	-0,217
15.	-1,260	0,500	0,513	1,563	-0,375	-0,451
16.	-0,741	2,635	-0,716	-0,772	0,618	0,728
17.	-0,485	-0,689	1,086	0,227	-0,012	-0,103
18.	-0,622	-0,032	-1,530	-0,046	-0,148	-0,265
19.	-0,690	-0,594	0,340	-0,133	-0,375	-0,491
20.	1,021	1,974	-1,390	-0,300	-0,375	-0,092
21.	-0,325	-0,635	-1,497	0,114	-0,375	-0,502
22.	-0,622	0,566	0,612	-0,104	-0,375	-0,367
23.	-0,763	-0,716	-0,829	-0,405	-0,329	-0,501
24.	-0,736	-0,662	-0,001	-0,774	-0,375	-0,513
25.	0,063	-0,639	-0,829	-0,699	-0,284	-0,350
26.	-0,827	-0,647	0,620	-0,228	-0,329	-0,461
27.	1,135	-0,636	0,678	-1,036	-0,329	-0,220
28.	-0,827	-0,699	1,032	0,586	-0,375	-0,497
29.	1,021	-0,416	0,653	2,641	2,602	2,613
30.	1,911	3,073	-1,110	0,277	-0,193	0,302
31.	0,245	-0,732	1,177	-0,721	-0,375	-0,367
32.	0,089	-0,637	0,480	-1,345	1,448	1,358
33.	-0,736	-0,661	-1,110	-0,825	-0,375	-0,545
34.	-0,759	0,642	-0,501	-0,384	-0,375	-0,408
35.	0,633	0,589	1,633	-1,093	3,686	3,725
36.	2,276	0,612	0,620	-0,313	-0,375	-0,009
37.	0,177	-0,613	0,966	-0,608	-0,102	-0,107
38.	-0,736	-0,664	0,172	-0,438	-0,375	-0,508
39.	-0,964	0,509	-1,390	-0,731	-0,329	-0,428
40.	-0,759	-0,655	-1,390	-0,478	-0,375	-0,555
41.	-0,759	-0,537	0,620	-0,497	-0,193	-0,312

Lampiran 15. Rekapitulasi Total Konsumsi Dan *Ecological Footprint* Siswa Berdasarkan Gender

No	komponen	sub komponen	faktor konversi	Pria				Wanita			
				Konsumsi	Konsumsi individu	EF	EF individu	Konsumsi	konsumsi individu	EF	EF individu
1	Transportasi	mobil pribadi	0,000059 ha/km	72571,200	1770,029	4,282	0,104	74729,2	1822,663	4,409	0,108
		motor	0,000037 ha/km	12240,800	298,556	0,453	0,011	5350,8	130,507	0,198	0,005
		jalan kaki	0	260,000	6,341	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total Komponen Transportasi				85072,000	2074,927	4,735	0,115	80080	1953,171	4,607
2	Air	Buang air kecil	0.0000003 ha/gallon	1029,7847	25,1167	0,0161	0,0004	973,399	23,7414	0,0152	0,0004
		Buang air besar		304,4854	7,4265	0,0047	0,0001	209,334	5,1057	0,0033	0,0001
		Mencuci muka		696,8615	16,9966	0,0109	0,0003	631,410	15,4003	0,0099	0,0002
		Wudhu		1671,3931	40,7657	0,0261	0,0006	1024,402	24,9854	0,0160	0,0004
	Total komponen air				3702,5247	90,3055	0,0578	0,0014	2838,545	69,2328	0,0443
3	Barang-barang	Koran	2,59 ha/ton	0,8153	0,0199	2,1115	0,0515	0,2822	0,0069	0,7309	0,0178
		Majalah	2,59 ha/ton	0,2248	0,0055	0,5822	0,0142	0,1893	0,0046	0,4902	0,0120
		Kertas	3,13 ha/ton	0,0696	0,0017	0,2177	0,0053	0,0552	0,0013	0,1727	0,0042
		Tissue wajah	1,97 ha/ton	0,0146	0,0004	0,0288	0,0007	0,0749	0,0018	0,1475	0,0036
	Total komponen barang-barang				1,1242	0,0274	2,9402	0,0717	0,6016	0,0147	1,5414
4	Limbah	Gelas plastik	2,31 ha/ton	0,0373	0,0009	0,0863	0,0021	0,0121	0,0003	0,0279	0,0007
		Botol plastik	2,31 ha/ton	0,2265	0,0055	0,5232	0,0128	0,1551	0,0038	0,3583	0,0087
		Botol <i>Tumbler</i>	2,06 ha/ton	0,3447	0,0084	0,7101	0,0173	0,5092	0,0124	1,0490	0,0256
	Total komponen limbah				0,6085	0,0148	1,3195	0,0322	0,6764	0,0165	1,4352
5	Listrik	Laptop	150,42 ha/GWh	0,0595	0,0000	8,9532	0,2184	0,0420	0,0010	6,3199	0,1541
		Tablet		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0064	0,0002	0,9675	0,0236
		<i>Handphone</i>		0,0144	0,0000	2,1680	0,0529	0,0058	0,0001	0,8672	0,0212
	Total komponen listrik				0,0739	0,0000	11,1212	0,2712	0,0542	0,0013	8,1546
TOTAL <i>Ecological Footprint</i>				88776,331	2165,275	20,173	0,492	82919,877	2022,436	15,783	0,385

Lampiran 16. Hasil Analisis data (*output*) dengan SPSS v 16.0

1. Output Normalitas Data Total EF Siswa Berdasarkan *Gender*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
EFlaki	.342	41	.000	.442	41	.000
EFWanita	.357	41	.000	.531	41	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Pengujian normalitas data Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS v 16.0, Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Kriteria Pengujian :

Terima H_0 : besaran signifikansi (*p-value*) $> \alpha$ (0,05)

Tolak H_0 : besaran signifikansi (*p-value*) $< \alpha$ (0,05)

Interpretasi:

Berdasarkan hasil diatas didapatkan *p-value* adalah 0,00 untuk besaran EF pria dan wanita lebih kecil dari taraf signifikansi nya sehingga $p=0,00 < \alpha=0,05$ maka tolak H_0 yang berarti sampel tidak berdistribusi normal. Terdapatnya dua syarat untuk pengujian parametrik yaitu data berdistribusi normal dan data memiliki varians yang sama (homogen), maka apabila salah satu syarat tidak dapat terpenuhi maka tidak perlu lagi melakukan pengujian homogenitas varians. Analisis dialihkan menggunakan pengujian non parametrik yaitu, pengujian Mann-Whitney.

2. Output Normalitas Data EF Komponen Siswa Berdasarkan Gender

Pengujian normalitas data Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS v 16.0, Hipotesis yang diuji adalah:

Tests of Normality							
Komponen EF	gender	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
transportasi	laki	.154	41	.016	.880	41	.000
	Wanita	.196	41	.000	.851	41	.000
Barang	laki	.286	41	.000	.758	41	.000
	Wanita	.272	41	.000	.727	41	.000
Limbah	laki	.167	41	.006	.915	41	.005
	Wanita	.219	41	.000	.900	41	.002
Air	laki	.092	41	.200 [*]	.979	41	.623
	Wanita	.177	41	.002	.882	41	.001
Listrik	laki	.383	41	.000	.332	41	.000
	Wanita	.394	41	.000	.427	41	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Interpretasi :

Berdasarkan hasil diatas didapat bahwa seluruh komponen menunjukkan signifikansi terhadap alpha ($p < 0,05$), maka tolak H_0 yang berarti sampel komponen EF tidak berdistribusi normal. Terdapatnya dua syarat untuk pengujian parametrik yaitu data berdistribusi normal dan data memiliki varians yang sama (homogen), maka apabila salah satu syarat tidak dapat terpenuhi maka tidak perlu lagi melakukan pengujian homogenitas varians. Analisis dialihkan menggunakan pengujian non parametrik pada pengujian komponen EF yaitu, pengujian Mann-Whitney.

3. Output pengujian hipotesis dengan Mann-Whitney menggunakan SPSS v16.0

	EF
Mann-Whitney U	695.000
Wilcoxon W	1556.000
Z	-1.349
Asymp. Sig. (2-tailed)	.177

a. Grouping Variable: *gender*

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan EF siswa pria dan wanita.

H_1 : Terdapat perbedaan EF siswa pria dan wanita.

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 : besaran signifikansi (*p-value*) > α (0,05)

Tolak H_0 : besaran signifikansi (*p-value*) < α (0,05)

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil diatas diperoleh besaran signifikansi (*p-value*) sebesar 0,177 dan $\alpha=0,05$. Oleh karena *p-value* > 0,05, maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan EF siswa pria dan wanita. Artinya *gender* tidak mempengaruhi *Ecological Footprint* siswa.

4. Output pengujian hipotesis antar komponen EF dengan Mann-Whitney menggunakan SPSS v16.0

	transportasi	Barang	Limbah	Air	Listrik
Mann-Whitney U	796.000	651.000	797.000	813.000	378.000
Wilcoxon W	1657.000	1.512E3	1.658E3	1.674E3	1.239E3
Z	-.413	-1.757	-.403	-.255	-4.396
Asymp. Sig. (2-tailed)	.680	.079	.687	.799	.000011

a. Grouping Variable: *gender*

Berdasarkan hasil diatas diperoleh besaran signifikansi (*p-value*) sebesar 0,680 ; 0,079 ; 0,687 ; 0,799 dan 0,000011 untuk komponen EF transportasi barang-barang, limbah, air dan listrik secara berturut-turut. Oleh karena hanya besaran signifikasni komponen listrik saja yang kurang dari alpha ($p < 0,05$), maka khusus untuk komponen listrik H_0 ditolak berarti *gender* berpengaruh terhadap EF komponen listrik pada siswa SMA di Jakarta. Sedangkan untuk komponen selain air, H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan EF siswa pria dan wanita. Artinya *gender* tidak mempengaruhi *Ecological Footprint* komponen transportasi, barang-barang, limbah dan air siswa SMA di Jakarta.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Riko Pandu Wijaya

No. Registrasi : 3415106803

Jurusan : Biologi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**Pengaruh Gender Terhadap *Ecological Footprint* Siswa Sekolah Menengah Atas Di Jakarta**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh pada bulan September - Oktober 2014.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi yang telah dibuat oleh orang lain atau terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, Desember 2014
Yang membuat pernyataan,

Riko Pandu Wijaya

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Riko Pandu Wijaya adalah putra kedua dari empat bersaudara pasangan Alm. Firman Karim dan Iceu Rengganis. Penulis dilahirkan di Bekasi 5 Juni 1992 yang bertempat tinggal di Perumnas III jl. Yapen 13 No. 368, Aren Jaya, Bekasi Timur.

Riwayat Pendidikan: Penulis memulai pendidikan di TK IT Al Falah Perumnas III. Menamatkan SD di SDN Aren Jaya 18 Bekasi tahun 2004, SMP Negeri 3 Bekasi pada tahun 2007 dan SMA Negeri 1 Bekasi pada tahun 2010, penulis melanjutkan studi di Universitas Negeri Jakarta Jurusan Biologi Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) pada tahun 2010.

Pengalaman Organisasi: Selama kuliah, penulis aktif dalam kegiatan dan organisasi kampus diantaranya, aktif di organisasi kemahasiswaan BEM Biologi periode 2010/2011 dan 2011/2012 di Departemen Organisasi dan Kaderisasi. Penulis juga aktif di organisasi Kelompok Studi Primata Macaca UNJ dan pernah kepala Departemen Penelitian dan Pengembangan periode 2012-2013. Penulis juga pernah menjabat di beri amanah diacara kampus diantaranya Sie. Acara di MPA Biologi 2011, Ketua PKMJ Biologi 2011, Ketua Field Trip Botani Cipelang 2011, Koordinator Sarana dan Prasarana MPA Fakultas MIPA 2011, Ketua Cakrawala Biologi 2012, dll. Di eksternal kampus penulis juga pernah aktif di Ikatan Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia 2013 dan pernah mengikuti kongres Perhimpunan Entomologi Indonesia di tahun 2012.

Karya tulis: Karya tulis yang pernah dihasilkan penulis berjudul :

- Preferensi *mite-gall* (*Acaria Pauropus*) terhadap inang (*Nephrolepis Falcata*) berhubungan dengan intensitas cahaya dan ukuran inang (2012)
- Variasi Densitas Stomata pada Orchidaceae, *Heliconia*, *Asplenium nidus* dan *Nephrolepis di* Kebun Raya Eka Karya, Bali (2013)
- Respon Perilaku Kupu–Kupu Pada Kanopi Bercelah Dan Kanopi Tertutup Di Hutan PPKA Bodogol, Sukabumi (2013)