

**PERBEDAAN ECOLOGICAL FOOTPRINT MAHASISWA
BERDASARKAN LATAR BELAKANG STATUS SOSIAL
EKONOMI DAN *GENDER*: SUATU STUDI KOMPARATIF DI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



**MOHAMAD ISNIN NOER
7716120426**

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Magister

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2015**

**PERBEDAAN ECOLOGICAL FOOTPRINT MAHASISWA BERDASARKAN
LATAR BELAKANG STATUS SOSIAL EKONOMI DAN GENDER: SUATU
STUDI KOMPARATIF DI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

***DIFFERENCES IN ECOLOGICAL FOOTPRINT AMONG STUDENTS
BASED ON SOCIO-ECONOMIC BACKGROUND AND GENDER: A
COMPARATIVE STUDY AT STATE UNIVERSITY OF JAKARTA***

MOHAMAD ISNIN NOER

ABSTRACT

Studies examining the gender differences on environment issues are still scarce. Limited number of published studies have merely examined on the influence of gender on environmental knowledge and behaviour, particularly of their understanding on climate change. Hence, there remains a curious silence on gender relations in the mainstream literature and policy discourse. Here, the effect of gender on environmental using Ecological Footprint Analysis were evaluated on students at State University of Jakarta. Also, this study sought the contribution of socio-economic background on gender inequities. To account for Ecological Footprint of students, ex-post facto methods was used on 230 students to record their consumption behaviour. Result of Ecological Footprint calculation explained that all students enrolled in this University require 13.376,68 gHa/year of land or 131 times bigger than campus' geographical area to support their on-campus activities. This result demonstrate that students' Ecological Footprint in State University of Jakarta is bigger than any other universities been studied. Statistically, t-test showed that Ecological Footprint between males and females was not significantly different. No differences was also found among groups of student from different levels of socio-economic status. However, there are slightly differences on average of Ecological Footprint between males and females in which females exhibited somewhat greater than males. This result indicates that females are more consumptive and may cause a greater impact on earth's bio capacity than males. The similiar pattern also obtained among groups of socio-economic status in which students from high family income have a tendency to have on average ecological footprint bigger than low one. Regulation is needed, especially on females, to lessen ecological footprint rate.

Keywords: Gender, Ecological Footprint, Higher Education, sustainability, socio-economic

RINGKASAN

Pendahuluan

Keterkaitan antara gender dengan permasalahan lingkungan masih belum dipelajari secara mendalam. Selain itu, sedikitnya penelitian yang telah terpublikasi umumnya hanya mengkaji kaitan antara gender dengan sikap dan pengetahuan terhadap lingkungan, terutama pada kasus perubahan iklim. Oleh sebab itu, topik gender jarang sekali menjadi perbincangan dalam kebijakan terhadap lingkungan. *Gender* secara sederhana didefinisikan sebagai konstruksi sosial yang berjalan berdasarkan perbedaan seksualitas. Secara biologis, manusia dilahirkan menjadi pria atau wanita, namun membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menjadi seorang pria dan wanita menurut hakekat sosial. Sedangkan sosial-ekonomi adalah kemampuan individu, keluarga, rumah tangga untuk menghasilkan atau mengonsumsi suatu sumber daya yang berharga dalam masyarakat, sehingga dapat menentukan posisinya dalam lingkungan sosial dan memiliki akses untuk mengontrol kesehatan, kehormatan, dan kekuatan. Untuk mengukur dampak dari gender dan sosial-ekonomi terhadap lingkungan dapat digunakan *Ecological Footprint* sebagai indikator. *Ecological Footprint* atau *EcoFootprint* merupakan sebuah alat yang diciptakan pertama kali oleh Wackernagel dan Rees (1996), yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengestimasi konsumsi sumber daya alam dan asimilasi zat buangan yang diperlukan oleh suatu populasi manusia atau ekonomi yang dikaitkan dengan lahan produktif.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan tela'ah mengenai pengaruh gender terhadap lingkungan secara riil melalui analisis *Ecological Footprint* pada mahasiswa di Universitas Negeri Jakarta. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis kontribusi latar belakang sosio-ekonomi terhadap kesenjangan

gender. Untuk memperoleh nilai *EcoFootprint* tiap mahasiswa, metode *ex-post facto* digunakan untuk merekam konsumsi dari 230 mahasiswa yang dibagi menjadi lima komponen melalui kuisisioner. Validasi kuisisioner dalam penelitian ini menggunakan validasi ahli. Sebelum dianalisis, seluruh hasil yang diperoleh dari perhitungan masing-masing komponen distandardisasikan dengan z-score, selanjutnya perbedaan antara pria dan wanita diuji dengan uji t. Penggunaan uji t juga dilakukan untuk membedakan *EcoFootprint* pada mahasiswa yang berasal dari latar belakang penghasilan orang tua tinggi dan rendah. Sedangkan komparasi *EcoFootprint* pada kelompok mahasiswa dengan latar belakang pendidikan digunakan uji Anova satu arah.

Hasil Penelitian

Estimasi hasil perhitungan *EcoFootprint* diketahui bahwa jumlah lahan yang dibutuhkan untuk mensuplai kebutuhan konsumsi seluruh mahasiswa UNJ mencapai 13.376,68 gHa/tahun atau 131 kali lebih besar dari luas kampus itu sendiri. Besaran nilai Ecological Footprint antara pria dan wanita tidak terlalu berbeda secara signifikan. Perbedaan juga tidak terlihat pada mahasiswa dengan latar belakang sosio-ekonomi yang berbeda. Meskipun demikian, rata-rata *EcoFootprint* wanita diketahui sedikit lebih besar dibandingkan pria baik dilihat dari segi total *EcoFootprint* maupun per komponen (e.g. makanan, transportasi, materi, dll). Hal tersebut dikarenakan memang pada hampir seluruh aspek, wanita memang memiliki kecenderungan lebih konsumtif. Suatu regulasi dan kebijakan, terutama penyisipan materi lingkungan ke dalam kurikulum, perlu dilakukan untuk menurunkan nilai total *EcoFootprint*. Serta, regulasi tersebut sebaiknya memfokuskan lebih besar kepada perilaku konsumsi wanita.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi sesuai dengan praturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2015

Mohamad Isnin Noer

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, karena berkat nikmat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Perbedaan Ecological Footprint Mahasiswa Berdasarkan Latar Belakang Status Sosial Ekonomi dan Gender: Suatu Studi Komparatif Di Universitas Negeri Jakarta”, yang merupakan salah satu syarat untuk dalam memperoleh gelar akademik Magister.

Banyak hambatan dan rintangan yang penulis hadapi dalam penyusunan tesis ini, namun berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak, penulis akhirnya mampu menyelesaikannya. Walaupun masih banyak kekurangan yang tidak lain adalah karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. I Made Putrawan dan Prof. Dr. Rukaesih Achmad, M.Si. sebagai dosen pembimbing yang selalu memberi pengarahan dalam penulisan dan semangat kepada penulis.
2. Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd dan Dr. Swirman Nuryadin, M.Pd sebagai dosen penguji yang telah memberikan banyak sekali saran dan perbaikan dalam tesis ini.
3. Prof. Dr. I Made Putrawan sebagai Ketua Prodi Magister Manajemen Lingkungan dan Pendidikan Lingkungan Hidup.

4. Dr. Abe Susanto dan Dr. Rini Puspitaningrum, M. Biomed yang telah membantu dalam proses perolehan beasiswa untuk biaya pendidikan dan penelitian S2.
5. Seluruh dosen Universitas Negeri Jakarta, khususnya Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Magister Manajemen Lingkungan dan Jurusan Biologi.
6. Bu Deselina, Bu Raihani, Mba Ika sebagai rekan kerja yang banyak memberikan dukungan dan juga toleransi kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
7. Ibu, Bapak, Syifa, Rahma, dan Mbak Ida yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengambilan data: Pidi, AJ, Riko, Kadir, Dhany dan seluruh mahasiswa UNJ yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.
9. Teman-teman di Manajemen Lingkungan Hidup angkatan 2012.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah mereka berikan. Tesis ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk penelitian selanjutnya.

Jakarta, Agustus 2015

M.Isnin Noer

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRACT	i
RINGKASAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Kegunaan Hasil Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORETIK	9
A. Deskripsi Konseptual	9
B. Hasil Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Teoretik	24
D. Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28

A. Tujuan Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Metode Penelitian.....	28
D. Populasi dan Sampel.....	28
E. Teknik Pengumpulan Data	29
F. Teknik Analisis Data	38
G. Hipotesis Statistika	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Deskriptif Responden	48
B. Total <i>EcoFootprint</i> Mahasiswa	49
C. Uraian Tiap Komponen <i>EcoFootprint</i> Mahasiswa.....	52
D. Standarisasi hasil pengukuran menggunakan z-score	58
E. Pengujian hipotesis	59
F. Pembahasan Hasil Penelitian.....	65
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	80
A. Kesimpulan	80
B. Implikasi	80
C. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Angket yang digunakan pada studi pendahuluan	92
Lampiran 2. Angket <i>EcoFootprint</i> mahasiswa	93
Lampiran 3. Faktor konversi komponen <i>EcoFootprint</i>	97
Lampiran 4. Penentuan jumlah sampel	100
Lampiran 5. Hasil standardisasi data menggunakan z-score dengan menggunakan SPSS	101
Lampiran 6. Output uji t yang digunakan untuk mengetahui pengaruh gender terhadap <i>EcoFootprint</i>	105
Lampiran 7. Output uji t yang digunakan untuk mengetahui pengaruh latar belakang penghasilan orang tua terhadap <i>EcoFootprint</i>	106
Lampiran 8. Output uji anova satu arah yang digunakan untuk mengetahui pengaruh latar belakang pendidikan orang tua terhadap <i>EcoFootprint</i>	107
Lampiran 9. Uji post hoc dengan menggunakan uji Tukey untuk melihat perbedaan antar kelompok latar belakang pendidikan orang tua.....	108

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Nilai <i>equivalence factor</i>	20
Tabel 2. Data demografi dan status sosial ekonomi responden.....	49
Tabel 3. Deskripsi nilai ecological footprint mahasiswa UNJ	51
Tabel 4. Kompilasi hasil uji t untuk kelompok gender	60
Tabel 5. Perbedaan nilai rata-rata <i>EcoFootprint</i> antar pria dan wanita	60
Tabel 6. Kompilasi hasil uji t untuk kelompok latar belakang pendidikan orang tua.....	62
Tabel 7. Hasil uji Tukey untuk kelompok latar belakang pendidikan orang tua.....	62
Tabel 8. Perbedaan nilai rata-rata <i>EcoFootprint</i> antar kelompok mahasiswa dengan latar belakang pendidikan orang tua yang berbeda	63
Tabel 9. Hasil uji t untuk kelompok latar belakang penghasilan orang tua.	64
Tabel 10. Perbedaan rata-rata <i>EcoFootprint</i> antar mahasiswa yang berasal dari latar belakang penghasilan orang tua yang berbeda	65

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Klasifikasi lahan bioproduktif.....	16
Gambar 2. Struktur perhitungan <i>EcoFootprint</i> dan Biokapasitas.....	19
Gambar 3. Grafik perbandingan total <i>ecological footprint</i> mahasiswa dengan biokapasitas kampus yang tersedia.....	50
Gambar 4. Komposisi <i>EcoFootprint</i> mahasiswa per kategori makanan.....	53
Gambar 5. Komposisi <i>Ecofootprint</i> pada komponen minuman.....	54
Gambar 6. Komposisi <i>EcoFootprint</i> pada komponen materi.....	55
Gambar 7. Komposisi <i>EcoFootprint</i> pada komponen air	56
Gambar 8. Komposisi <i>EcoFootprint</i> pada komponen transportasi.....	57
Gambar 9. Komposisi <i>EcoFootprint</i> komponen elektronik.....	58

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sustainability atau keberlanjutan secara umum didefinisikan sebagai suatu cara hidup yang mempertimbangkan keterbatasan sumber daya alam dalam menyokong kehidupan umat manusia. Hal tersebut mengacu kepada kemampuan sistem manusia dalam menjaga tingkat produksi atau kualitas hidup untuk generasi yang akan datang¹. Dengan demikian, kehidupan yang berkelanjutan dapat dicapai dengan memastikan bahwa seluruh umat manusia hidup dengan memanfaatkan sumber daya alam secara wajar dan tidak berlebihan. Dalam mengatasi masalah tersebut, beberapa indikator dan konsep telah diciptakan untuk mengukur sustainability. Salah satu indikator yang memperoleh banyak perhatian dari kalangan akademik, kebijakan, dan pendidikan yaitu *Ecological Footprint* atau yang dikenal dengan *EcoFootprint*².

¹ Herman E Daly, "Toward Some Operational Principles of Sustainable Development," *Ecological economics* 2, (1), 1990, hh: 1–6.

² Linus Blomqvist et al., "Does the Shoe Fit? Real versus Imagined Ecological Footprints," *PLoS Biology* 11, no. 11 (2013).

Hingga saat ini, *EcoFootprint* sudah diterapkan sebagai alat ukur pada beberapa skala, seperti: dunia³, tingkat nasional⁴, kota dan propinsi⁵, industri produksi⁶, dan pariwisata⁷. Dari berbagai skala tersebut, perkotaan merupakan skala yang cukup menarik perhatian dan sedang hangat diperbincangkan oleh dunia internasional dalam kaitannya terhadap kerusakan lingkungan.

Ditinjau dari tingkat konsumsinya, melalui analisis *EcoFootprint* diketahui bahwa memang konsumsi masyarakat perkotaan mencapai 20 kali lebih besar dari wilayah lain. Akan tetapi penelitian tersebut umumnya

³ Mathis Wackernagel et. al., "Tracking the Ecological Overshoot of the Human Economy," *Proceedings of the national Academy of Sciences* 99, (14), 2002, hh: 9266–9271.

⁴ Justin Kitzes et al., "Current Methods for Calculating National Ecological Footprint Accounts," *Science for environment & sustainable society* 4, (1), 2007, hh: 1–9; Mathis Wackernagel et al., "National Natural Capital Accounting with the Ecological Footprint Concept," *Ecological economics* 29, (3), 1999, hh: 375–390.

⁵ Andrea Collins et al., "The Environmental Impacts of Consumption at a Subnational Level," *Journal of Industrial Ecology* 10, (3), 2006, hh: 9–24; Richard Wood dan Manfred Lenzen, "An Application of a Modified Ecological Footprint Method and Structural Path Analysis in a Comparative Institutional Study," *Local Environment* 8, (4), 2003, hh: 365–386; John Barrett et al., *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York* (Stockholm, 2002); Kimberley Warren-Rhodes and Albert Koenig, "Ecosystem Appropriation by Hong Kong and Its Implications for Sustainable Development," *Ecological Economics* 39, (3), 2001, hh: 347–359; Mathis Wackernagel et al., "The Ecological Footprint of Cities and Regions: Comparing Resource Availability with Resource Demand," *Environment and Urbanization* 18, (1), 2006, hh: 103–112.

⁶ Meidad Kissinger et. al., "Wood and Non-Wood Pulp Production: Comparative Ecological Footprinting on the Canadian Prairies," *Ecological Economics* 62, (3), 2007, hh: 552–558.

⁷ Trista M Patterson et. al., "Adaptive Environmental Management of Tourism in the Province of Siena, Italy Using the Ecological Footprint," *Journal of environmental management* 86, (2) 2008, hh: 407–418; "Beyond 'more Is Better': Ecological Footprint Accounting for Tourism and Consumption in Val Di Merse, Italy," *Ecological Economics* 62, (3), 2007, hh: 747–756; Valentina Castellani dan Serenella Sala, "Ecological Footprint of Tourism in Protected Areas," in *6th European Conference on Ecological Restoration*, 2008, hh: 1–4; Peng Li dan Guihua Yang, "Ecological Footprint Study on Tourism Itinerary Products in Shangri-La, Yunnan Province, China," *Acta Ecologica Sinica* 27, (7), 2007, hh: 2954–2963; Victoria Cole dan A John Sinclair, "Measuring the Ecological Footprint of a Himalayan Tourist Center," *Mountain Research and Development* 22, (2), 2002, hh: 132–141.

dilakukan di negara maju atau industri, namun belum banyak dilakukan di negara berkembang dan selain itu jarang sekali yang mengkaji *EcoFootprint* sebagai variabel terikat.

Variabel bebas yang baru-baru ini mulai sering dikaji dalam mengurai *EcoFootprint* suatu masyarakat adalah *gender* dan sosial-ekonomi. Dengan mempelajari keterkaitan faktor-faktor tersebut dengan *EcoFootprint* dapat diprediksi seberapa besar tingkat konsumsi dari berbagai kalangan masyarakat sehingga dapat lebih mudah memprediksi sumber daya alam yang tersedia untuk generasi yang akan datang⁸.

Gender telah lama diduga berperan penting dalam permasalahan lingkungan, namun bagaimana dan konteks mana yang relevan dengan masalah lingkungan masih dalam perbincangan hangat. Beberapa literatur lebih sering membahas peran wanita dalam memperdebatkan tentang hubungan dasar antara *Gender* dengan lingkungan. beberapa studi melaporkan bahwa wanita lebih cenderung untuk menolak teknologi baru, pelatihan dan peningkatan kemampuan, dan perkembangan lain, sehingga mengakibatkan wanita memiliki keterbatasan dalam mengakses dan mengontrol lahan dan sumber daya alam⁹. Di lain hal, beberapa penelitian membuktikan bahwa wanita di negara maju telah disetarakan dengan pria

⁸ Manfred Lenzen dan Shauna A Murray, "The Ecological Footprint-Issues and Trends," *ISA research paper* 1, 2003, hh: 1–3.

⁹ Rosi Braidotti, *Women, the Environment and Sustainable Development: Towards a Theoretical Synthesis* (Zed Books, 1994).

dalam berbagai aspek, sehingga yang membedakan antara wanita dan pria hanya sifat dasarnya¹⁰. Kedua hal tersebut memberikan hasil bahwa wanita cenderung memiliki gaya hidup yang lebih bervariasi dibanding pria, oleh karena itu dampak yang diakibatkan terhadap lingkungan juga beranekaragam¹¹.

Meskipun hingga saat ini diketahui bahwa pria cenderung lebih konsumtif dan meninggalkan *EcoFootprint* yang lebih besar daripada wanita¹², namun pada beberapa kasus wanita diketahui memiliki tingkat konsumsi yang lebih besar daripada pria¹³. Oleh karena itu, perbedaan tersebut masih hangat diperbincangkan dan perlu dikaji secara cermat.

Ditinjau dari sisi transportasi, Yan Zheng (2007)¹⁴ telah melakukan studi dan mengemukakan bahwa terdapat kontribusi dari sosial-ekonomi terhadap *gender* dalam mempengaruhi *EcoFootprint*, namun seberapa besar pengaruhnya belum diketahui. Gordon (1997)¹⁵ melaporkan penghasilan rumah tangga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi

¹⁰ Andrea J Nightingale, "The Nature of Gender: Work, Gender and Environment", 2006.

¹¹ Susan Buckingham-Hatfield, *Gender and Environment* (Routledge, 2013).

¹² Gerd Johnsson-Latham, "A Study on Gender Equality as a Prerequisite for Sustainable Development," (*Report to the Environment Advisory Council: 2007*); Gerd Johnsson-Latham, *Do Women Leave a Smaller Ecological Footprint than Men?* (Swedish Ministry of Sustainable Development: 2006).

¹³ Venus A Solar, "Comparative Study on Male and Female Personal Ecological Footprint," in *Proceedings of 2011 International Conference on Biotechnology and Environment Management (ICBEM 2011)*, 2011.

¹⁴ Yan Zheng, "The Benefit of Public Transportation: Physical Activity to Reduce Obesity and Ecological Footprint," *Preventive Medicine* 46, (1), 2008, hh: 4–5.

¹⁵ Ian Gordon, "Densities, Urban Form and Travel Behaviour," *Town and Country Planning* 66, (9), 1997, hh: 239–241.

petrol di Amerika Serikat. Di lain hal, konsumsi energi dari segi transportasi diketahui sangat dipengaruhi oleh proporsi karyawan yang terdapat di suatu wilayah (*residential area*)¹⁶. Ines, *et al.* (2007)¹⁷ menerangkan bahwa faktor sosial ekonomi (penghasilan, pendidikan, pekerjaan, dan umur) memberikan pengaruh yang berbeda terhadap besarnya CO₂ ditinjau dari segi makanan. Di Nigeria, penghasilan yang diperoleh oleh suatu rumah tangga sangat mempengaruhi tingkat konsumsi, dimana penduduk yang memiliki penghasilan yang tinggi akan cenderung untuk lebih banyak mengkonsumsi barang-barang impor¹⁸.

Dalam mempelajari *EcoFootprint* masyarakat perkotaan, institusi pendidikan tinggi atau universitas dianggap sebagai sampel yang tepat untuk dikaji. Universitas merupakan salah satu lembaga instansi pendidikan yang diisi oleh mahasiswa, karyawan, tenaga pengajar yang sangat banyak dan berasal dari seluruh area. Jumlah dan keanekaragaman sosial yang terdapat didalamnya mencerminkan miniatur dari lokasi tempat universitas tersebut berdiri. Manfaat lain yang diperoleh dari kajian *EcoFootprint* Universitas, yaitu

¹⁶ David Banister, "Reducing the Need to Travel," *Environment and Planning B* 24, 1997, hh: 437–450; Reid Ewing *et. al.*, "Land Use Impacts on Trip Generation Rates," *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1518,(1), 1996, hh: 1–6; Robert Cervero, "Jobs-Housing Balancing and Regional Mobility," *Journal of the American Planning Association* 55, (2), 1989, hh: 136–150; Ines Omann *et. al.*, "The Environmental Effects of Food Consumption for Different Household Categories," *Sustainable Europe Research Institute*, 2007.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ NTA Abd'razack *et. al.*, "Ecological Footprint, Lifestyle and Consumption Pattern in Nigeria," *American-Eurasian Journal of Agriculture and Environmental Science* 13, (4), 2013, hh: 425–432.

dapat diketahui kinerja yang sustainabilitas dari suatu institusi dan juga meningkatkan kepedulian tentang prinsip dan praktek sustainabilitas dengan cara mengkolaborasikan seluruh individu (seperti: mahasiswa, karyawan) dalam proses pengawasan, pengumpulan data, interpretasi hasil, dan aksi terkait hasil yang diperoleh untuk mengurangi *EcoFootprint* pada Institusi¹⁹.

Beberapa studi telah mendorong untuk mengukur *EcoFootprint* pada beberapa Universitas²⁰ dan hanya satu literatur yang mengkonsentrasikan penelitiannya untuk mengukur *EcoFootprint* pada Universitas yang berdomisili di wilayah perkotaan²¹. Dari beberapa penelitian tersebut, belum ada satupun yang secara eksplisit menguraikan tentang faktor-faktor yang potensial dalam mempengaruhi besar *EcoFootprint* di lingkungan Universitas.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan pertumbuhan ekonomi, industri, dan pemerintahannya terpusat di satu

¹⁹ Gottlieb et al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale—The Case of an Israeli High-School."

²⁰ B Burgess and J Lai, "Ecological Footprint Analysis and Review: Kwantlen University College," *Kwantlen University College, Canada* 14, 2006; Tenley M Conway et al., "Developing Ecological Footprint Scenarios on University Campuses: A Case Study of the University of Toronto at Mississauga," *International Journal of Sustainability in Higher Education* 9, (1), 2008, hh: 4–20; Gerald F M Dawe et. al., "An Overview of Ecological Footprinting and Other Tools and Their Application to the Development of Sustainability Process: Audit and Methodology at Holme Lacy College, UK," *International Journal of Sustainability in Higher Education* 5, (4), 2004, hh: 340–371; Kate Flint, "Institutional Ecological Footprint Analysis-A Case Study of the University of Newcastle, Australia," *International Journal of Sustainability in Higher Education* 2, (1), 2001, hh: 48–62; G J Li et. al., "Application of the Componential Method for Ecological Footprint Calculation of a Chinese University Campus," *Ecological Indicators* 8, (1), 2008, hh: 75–78; Jason Venetoulis, "Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands," *International Journal of Sustainability in Higher Education* 2, (2), 2001, hh: 180–197.

²¹ Cynthia Klein-Banai dan Thomas L Theis, "An Urban University's Ecological Footprint and the Effect of Climate Change," *Ecological Indicators* 11, (3), 2011, hh: 857–860.

wilayah, yaitu Jakarta. Hal tersebut menciptakan tingkat konsumsi yang sangat besar jika dibandingkan dengan wilayah lain. Akan tetapi, sejauh ini belum diketahui faktor apa saja yang menjadi penyebab utama tingginya tingkat konsumsi masyarakat tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka diidentifikasi beberapa masalah yang dituliskan dibawah ini:

1. *EcoFootprint* mahasiswa di lingkungan perkotaan lebih besar daripada daerah lain.
2. Pria lebih memiliki akses yang lebih besar terhadap sumber daya alam dibandingkan wanita.
3. Mahasiswa di suatu Universitas memiliki latar belakang yang sangat bervariasi dan juga akses terhadap fasilitas yang beranekaragam.
4. Jakarta memiliki tingkat konsumsi yang sangat besar jika dibandingkan dengan wilayah lain.
5. Faktor sosial ekonomi (penghasilan, pendidikan, pekerjaan, dan umur) memberikan pengaruh yang berbeda terhadap besarnya CO₂ ditinjau dari segi makanan.
6. Penghasilan yang tinggi akan cenderung untuk lebih banyak mengkonsumsi barang-barang impor.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi hanya pada: “Kaitan antara faktor latar belakang sosial ekonomi dan *gender* mahasiswa di lingkungan Universitas Negeri Jakarta terhadap komponen *EcoFootprint*-nya belum diketahui secara nyata”

D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh *gender* terhadap *EcoFootprint* mahasiswa?
2. Apakah terdapat pengaruh latar belakang pendidikan orang tua terhadap *EcoFootprint* mahasiswa?
3. Apakah terdapat pengaruh latar belakang penghasilan terhadap *EcoFootprint* mahasiswa?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

1. Sumber acuan untuk digunakan dalam menganalisis sustainabilitas kampus sehingga dapat dikembangkan suatu strategi untuk mengontrol *EcoFootprint* tersebut.
2. Referensi untuk faktor konversi beberapa komponen spesifik *EcoFootprint* yang dapat diterapkan dalam penelitian *EcoFootprint* lain di Indonesia.

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. *Gender*

Gender secara sederhana didefinisikan sebagai konstruksi sosial yang berjalan berdasarkan perbedaan seksualitas. Secara biologis, manusia dilahirkan menjadi pria atau wanita, namun membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menjadi seorang pria dan wanita menurut hakekat sosial. Tidak hanya itu, secara sosial perbedaan jenis kelamin tersebut juga menyebabkan perbedaan tugas dan perannya di lingkungan sosial¹. Eckert dan Mcconnell-ginet (2003)² mengemukakan bahwa *gender* bukan merupakan sesuatu yang kita dapat saat lahir, akan tetapi sesuatu yang kita lakukan dan tunjukkan, dengan kata lain *gender* merupakan elaborasi sosial dari seksualitas biologis.

Gender pada dasarnya merupakan seksualitas biologis yang telah dikonstruksi oleh sosial dan budaya sehingga melahirkan suatu ide mengenai seperti apa menjadi pria atau wanita. Hirarki yang terbentuk antara pria dan wanita disebabkan karena sistem sosial dan bukan berasal secara biologis. Identitas *gender* serta tanggung jawab dan peran dari *gender* tersebut

¹ Buckingham-Hatfield, *Gender and Environment*.

² Penelope Eckert and Sally McConnell-Ginet, *Language and Gender* (Cambridge University Press, 2003).

berbeda-beda antar budaya dan bahkan di dalam suatu kebudayaan itu sendiri³. Lindsey dan Christy (2011)⁴ menyatakan bahwa *gender* mengacu kepada ciri-ciri sosial, budaya, dan psikologis yang terkait dengan pria dan perempuan dan terbentuk melalui suatu konteks sosial.

Gender merupakan suatu peran, ciri-ciri personal, sikap, perilaku, kekuatan dan pengaruh relatif, yang dikonstruksi secara sosial dan dianggap oleh masyarakat sebagai pembeda antara dua jenis kelamin⁵. Dengan demikian, *gender* dapat didefinisikan sebagai jenis kelamin yang dipengaruhi oleh sistem sosial dan budaya yang membentuk perilaku, ciri-ciri personal, kekuatan dan pengaruh relatif, serta peran dan tanggung jawab seseorang dalam kehidupan bermasyarakat.

2. Latar belakang sosial ekonomi

Istilah sosial ekonomi memiliki konsep yang relatif dan kompleks, sehingga definisinya sangat bervariasi tergantung pada konteks. Australian Nursing Federation (2010)⁶ menyatakan bahwa sosial-ekonomi didefinisikan

³ Sally Baden dan Hazel Reeves, "Gender and Development: Concepts and Definitions," *Institute of Development Studies University of Sussex*, 2000.

⁴ Linda L Lindsey dan Sandra Christy, *Gender Roles: A Sociological Perspective* (Pearson Prentice Hall, 2011).

⁵ Emily Esplen dan Susie Jolly, "Gender and Sex: A Sample of Definitions," *Bridge* (December 2006), (10), 2010.

⁶ Australian Nursing Federation, "Submission to Consultation by the Department of Education, Employment and Workplace Relations on the Discussion Papers: An Indicator Framework for Higher Education Performance Funding; and Measuring the Socio-Economic Status of Higher Education Students," (Canberra: Australian Nursing Federation, 2010).

sebagai studi yang mempelajari kaitan antara individu atau kelompok manusia dengan sosial, budaya, dan ekonomi, serta nilai-nilai yang diambil individu atau kelompok dari ketiga komponen tersebut. Sedangkan status sosial-ekonomi merupakan kedudukan suatu individu atau kelompok manusia dalam masyarakat berdasarkan kemampuan mengakses nilai-nilai berharga dari komponen sosial, budaya, dan ekonomi⁷.

Dimensi dari status sosial ekonomi adalah pendidikan, pekerjaan, pendapatan atau penghasilan, dan komunitas. Menurut Moloy, dkk (1999)⁸, sosial-ekonomi merupakan seluruh aktivitas yang potensial dalam memberikan kesempatan kepada masyarakat lokal dan komunitas untuk terlibat dalam semua proses regenerasi ekonomi lokal dan penciptaan lapangan pekerjaan. Sosial-ekonomi pada dasarnya fokus pada kebutuhan dasar manusia. Setiap individu atau kelompok akan saling berhubungan dalam dunia sosial untuk melengkapi kebutuhan masing-masing sehingga memperoleh penghasilan atau keuntungan dari hubungan sosial tersebut. Penghasilan atau keuntungan yang diperoleh tersebut akan menentukan posisinya dalam masyarakat. Marks, dkk (2000)⁹ menyatakan bahwa sosial-ekonomi merupakan aktivitas suatu keluarga atau individu yang menentukan

⁷ Neil J Smelser and Richard Swedberg, *The Handbook of Economic Sociology* (Princeton university press, 2010).

⁸ Anne Molloy et. al., "Building a Social Economy for the New Millennium," (*Derry: Guildhall Press/NICDA* 8, 1999), h: 15.

⁹ Gary N Marks et. al., *The Measurement of Socioeconomic Status for the Reporting of Nationally Comparable Outcomes of Schooling, Australian Council for Educational Research and Sociology Program*, 2000.

posisinya dalam struktur sosial ditinjau dari akses mereka terhadap sumber daya yang berharga dan jarang, seperti pendidikan, kesehatan, dan kehormatan. Dalam sosial, setiap individu dapat dideskripsikan berdasarkan kedudukan sosial di masyarakat, seperti status pekerjaan, tingkat pendidikan, penghasilan, dan kesehatan, yang disebut sebagai status sosial-ekonomi.

Menurut Shavers (2007)¹⁰, sosial-ekonomi adalah kemampuan individu, keluarga, rumah tangga untuk menghasilkan atau mengonsumsi suatu sumber daya yang berharga dalam masyarakat, sehingga dapat menentukan posisinya dalam lingkungan sosial dan memiliki akses untuk mengontrol kesehatan, kehormatan, dan kekuatan. sosial ekonomi merupakan poin referensi untuk aktivitas yang beragam yang diselesaikan oleh kumpulan jaringan yang bervariasi. Jaringan tersebut dapat permanen atau hanya sementara, memberikan dampak terhadap sosial dan ekonomi, tapi jaringan tersebut konsisten pada dua aspek, yaitu mereka bekerja diluar ekonomi pasar dan ekonomi yang ditetapkan dan bertujuan untuk memastikan reproduksi sosial¹¹. Bruyn (1977)¹² menyatakan bahwa sosial ekonomi merupakan ladang pengetahuan tentang bagaimana seseorang mengelola produksi, distribusi, dan konsumsi dari sumber daya yang langka

¹⁰ Vickie L Shavers, "Measurement of Socioeconomic Status in Health Disparities Research.," *Journal of the national medical association* 99, (9), 2007, h: 1013.

¹¹ Hasmet M Uluorta, *The Social Economy: Working Alternatives in a Globalizing Era* (Routledge, 2008).

¹² Severyn T Bruyn dan S T Bruyn, *The Social Economy* (Wiley New York, 1977).

di masyarakat. Hal tersebut mengacu kepada penghasilan yang diperoleh, organisasi, perusahaan, dan pemerintah. Dengan demikian, ekonomi ditinjau dari definisi yang luas selalu terkait dengan kehidupan masyarakat, mencakup keluarga, sektor bisnis, dan sektor ketiga. Secara konseptual, ekonomi mengacu kepada sektor bisnis, namun perusahaan dan pasar kapitalis juga memiliki tata tertib sosial. Tata tertib sosial merupakan sekumpulan struktur, institusi, perilaku sosial yang saling terkait bertujuan untuk menjaga regulasi pada tata cara berhubungan dan bersikap antara satu dengan yang lain¹³.

Sosial ekonomi merupakan faktor penjelas (*explanatory*) yang banyak digunakan dalam berbagai disiplin ilmu, seperti bidang kesehatan, perkembangan anak, dan bidang pendidikan. Sosial ekonomi diketahui terkait dengan kesehatan, kognitif, dan sosio-emosional. Dalam bidang pendidikan, status sosial ekonomi dari siswa atau mahasiswa dilihat dari status ekonomi keluarganya¹⁴. Lim dan Gemici (2011)¹⁵ berpendapat bahwa status sosial ekonomi merupakan multidimensi, konsep relatif dapat diukur dengan berbagai cara. Dimensi yang umum digunakan dalam pengukuran status sosial ekonomi adalah materi yang dimiliki, partisipasi dalam lingkup sosial

¹³ Ibid.

¹⁴ Wolfram Schulz, "Measuring the Socio-Economic Background of Students and Its Effect on Achievement on PISA 2000 and PISA 2003.," *Online Submission* (2005).

¹⁵ Patrick Lim and Sinan Gemici, "Measuring the Socioeconomic Status of Young People," in *14th Australian Vocational Education and Training Research Association Conference* (Melbourne: AVETRA, 2011), hh: 1–12.

dan ekonomi, pendidikan dan kesehatan, partisipasi dalam dunia politik dan komunitas, dan akses yang dimiliki untuk memperoleh pelayanan. Pada remaja dan anak-anak, status sosial ekonomi lebih mempertimbangkan kepada latar belakang orang tua, seperti pekerjaan orang tua, pendidikan orang tua, penghasilan keluarga, dan kemakmuran keluarga. Dimensi lain yang digunakan untuk mengukur status sosial ekonomi pada remaja dan anak-anak adalah struktur keluarga, agama, dan status kewarganegaraan¹⁶.

Dengan demikian, status sosial-ekonomi merupakan posisi suatu individu, keluarga, rumah tangga, atau kelompok dalam masyarakat ditinjau dari kemampuannya untuk mengakses komponen pendidikan, pekerjaan, dan kesehatan untuk memperoleh penghasilan, kehormatan, dan kekuatan. Dengan memperoleh penghasilan, kehormatan, dan kekuatan, seseorang atau suatu kelompok akan tidak hanya dapat lebih mudah untuk memenuhi kebutuhan dasarnya, akan tetapi juga dapat memuaskannya akan kebutuhan lain. Pada anak-anak atau siswa, status sosial-ekonomi secara umum mengacu kepada status sosial-ekonomi keluarga dan terkait dengan peran orang tua, seperti penghasilan orang tua, pekerjaan orang tua, kekayaan keluarga, dan lain sebagainya.

¹⁶ Faustine Childress Jones-Wilson, *Encyclopedia of African-American Education* (Greenwood Publishing Group, 1996).

3. *Ecological Footprint*

a) Konsep *Ecological Footprint*

Ecological Footprint atau *EcoFootprint* merupakan sebuah alat yang diciptakan pertama kali oleh Wackernagel dan Rees (1996)¹, yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengestimasi konsumsi sumber daya alam dan asimilasi zat buangan yang diperlukan oleh suatu populasi atau aktivitas ekonomi manusia yang dikaitkan dengan lahan produktif. Definisi ini menjelaskan bahwa lahan produktif sangat diperlukan untuk menghasilkan seluruh sumber daya yang dikonsumsi oleh manusia dan juga menyerap zat buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Menurut Baret, dkk (2002)², *EcoFootprint* adalah lahan bioproduktif yang dibutuhkan untuk menghasilkan sumber daya dengan menggunakan teknologi yang berlaku untuk mencukupi konsumsi suatu populasi manusia. Indikator dari sumber daya itu umumnya adalah sumber daya yang dapat diperbaharui, sedangkan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui ditinjau hanya dari segi dampaknya saat digunakan dalam proses untuk menghasilkan sumber daya yang dapat diperbaharui.

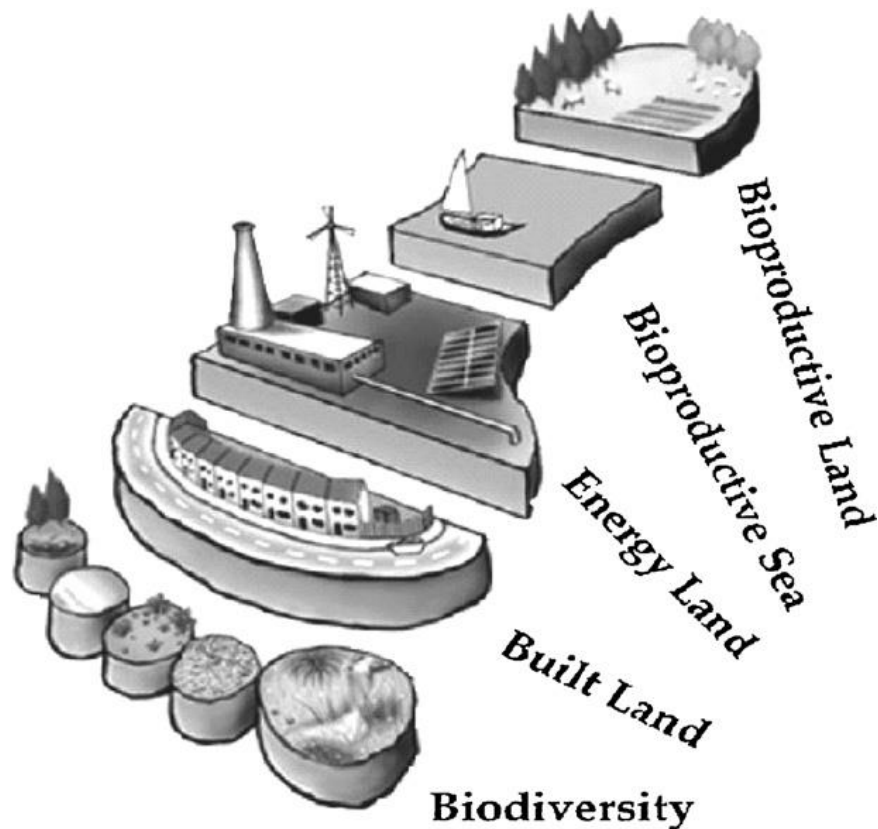
Dimensi dalam *EcoFootprint* adalah energi dan materi dan tidak mencakup ekonomi dan sosial. Hoeskstra (2009)³ menyatakan bahwa

¹ Mathis Wackernagel dan William E Rees, *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth* (Gabriola Island, Canada: New Society Publ., 1996).

² Barrett et al., *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York*.

³ A Y Hoekstra, "Human Appropriation of Natural Capital: A Comparison of Ecological Footprint and Water Footprint Analysis," *Ecological Economics* 68, (7), 2009, hh: 1963–1974.

EcoFootprint merupakan alat yang digunakan untuk mengukur seberapa besar lahan bioproduktif yang dibutuhkan untuk menghasilkan sumber daya dan menyerap zat buangan dari suatu individu atau populasi manusia. Lahan bioproduktif tersebut dikategorikan menjadi: lahan tanam (tanaman pangan), lahan ternak (hasil ternak), hutan (kayu), lahan bangunan, lahan laut, dan lahan untuk penyerapan CO₂ (gambar 1).



Gambar 1. Klasifikasi lahan bioproduktif

Ecological Footprint awalnya lahir dari suatu dasar pemikiran tentang biokapasitas, yaitu kapasitas biologi yang diperlukan oleh suatu populasi untuk dapat menopang kebutuhan populasi tersebut. Biokapasitas terdiri dari berbagai sumber daya alam yang memang pada hakekatnya membutuhkan waktu untuk dapat beregenerasi dan berkembang sehingga tidak dapat dimanfaatkan secara besar-besaran. Pemanfaatan sumber daya tersebut harus sewajarnya atau mengikuti prinsip yaitu penggunaan yang tidak lebih dari banyaknya jumlah sumber daya alam yang dapat diproduksi dalam waktu tertentu. Setiap sumber daya alam memiliki “*threshold*” atau ambang batas untuk dikonsumsi dengan nilai ambang batasnya yang bervariasi, artinya semakin besar populasi maka semakin luas area biokapasitas yang diperlukan untuk menyokong populasi tersebut.

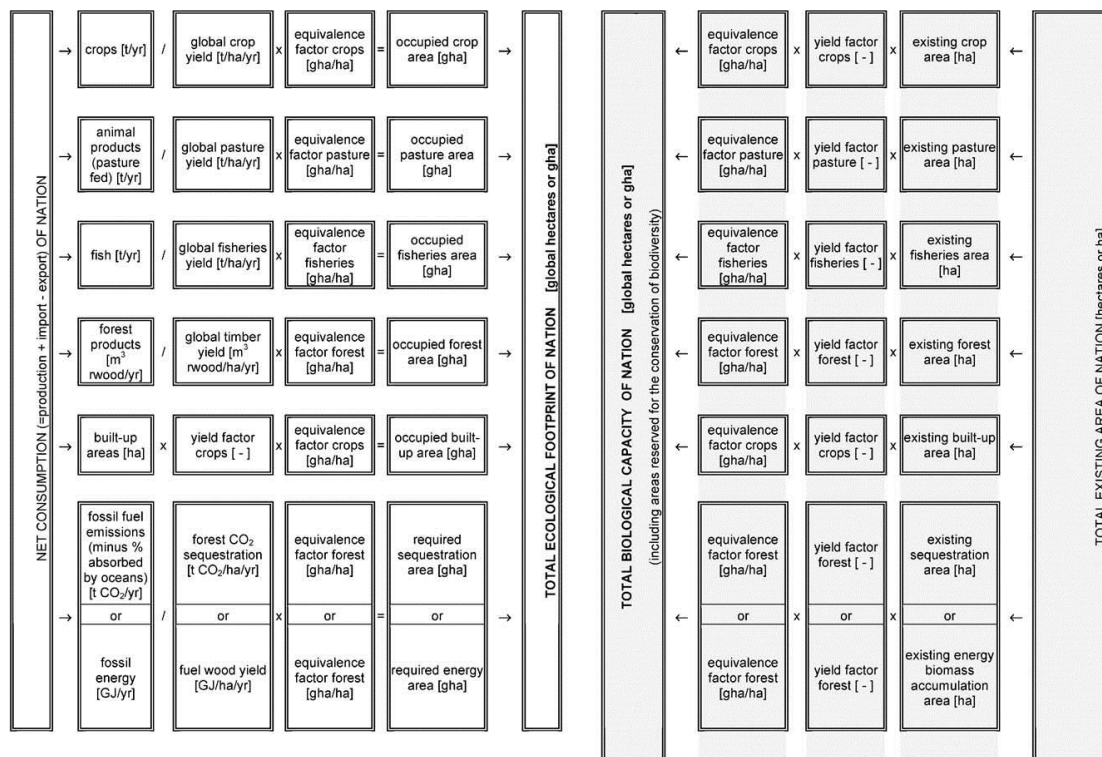
Bila mengacu kepada seluruh manusia sebagai populasinya, maka total sumber daya alam yang dibutuhkan tidak boleh lebih dari total biokapasitas yang tersedia di bumi ini. Jika aktivitas seluruh manusia sudah melebihi luas dari biokapasitas yang tersedia, maka aktivitas tersebut dapat dikatakan “*overshot*”. Berdasarkan dasar pemikiran tersebut, *Ecological Footprint* mengukur aktivitas konsumsi manusia dan mengkonversikannya ke dalam satu satuan yang sama yaitu, gha (*global hectare*). Satuan *global hectares* mengacu kepada ukuran global yang berarti tidak memperdulikan perbedaan tingkat produktivitas lahan. Satuan tersebut diperoleh dengan menghitung *equivalence factors* dan *yield factors* secara global.

Pengukuran *EcoFootprint* dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu *componential method* dan *compound method*. *Componential method* berjalan dengan cara mengukur *EcoFootprint* melalui berbagai macam komponen yang dikonsumsi oleh suatu populasi⁴. Metode ini mulanya mengidentifikasi dan mendata jumlah seluruh item yang dikonsumsi oleh suatu populasi di wilayah tertentu, lalu mengukur *EcoFootprint*-nya setiap komponen menggunakan data siklus hidup (*Life Cycle Data*). Keakuratan dari metode ini bergantung kepada kelengkapan dari daftar komponen yang diukur dan juga reliabilitas data siklus hidup yang dihitung. Oleh karena metode ini mengandalkan data siklus hidup, maka keakuratannya terkadang sulit dipenuhi karena beberapa produk yang sama diproses secara berbeda. Selain itu, beberapa siklus hidup produk terdiri dari beberapa fase dimana pada setiap fase memungkinkan untuk membutuhkan produk lain agar sempurna. Seperti contohnya, untuk menghasilkan ayam goreng diperlukan minyak goreng, gas, rempah-rempah, dan lain-lain. Pengukuran akan sempurna jika seluruh item tersebut benar-benar terdata dan terhitung jumlahnya, namun umumnya sulit untuk mencapai hal seperti itu⁵.

⁴ Craig Simmons, Kevin Lewis, and John Barrett, "Two Feet-Two Approaches: A Component-Based Model of Ecological Footprinting," *Ecological economics* 32, no. 3 (2000): 375–380; John Barrett, "Component Ecological Footprint: Developing Sustainable Scenarios," *Impact assessment and project appraisal* 19, no. 2 (2001): 107–118.

⁵ Chad Monfreda, Mathis Wackernagel, and Diana Deumling, "Establishing National Natural Capital Accounts Based on Detailed Ecological Footprint and Biological Capacity Assessments," *Land Use Policy* 21, no. 3 (2004): 231–246.

Compound method merupakan alternatif untuk mengatasi kelemahan metode *componential* karena metode ini menghitung *EcoFootprint* berdasarkan agregasi data secara nasional. Meskipun demikian, secara umum kedua metode tersebut memiliki cara yang sama, berikut merupakan struktur perhitungannya (gambar 2).



Gambar 2. Struktur perhitungan *EcoFootprint* dan Biokapasitas

b) Pengukuran *EcoFootprint*

Seperti yang telah dijelaskan diatas, *EcoFootprint* menggunakan beberapa tipe lahan produktif, yaitu *cropland* (tanaman pangan), *built-up land*

(lahan bangunan), *forest* (hutan), *pasture* (lahan ternak), dan *fishery* (laut) dengan satuan global hectares (gha). Satu gha setara dengan satu ha dengan produktivitas yang sama dengan rata-rata produktivitas dunia, yaitu 11,4 miliar ha total lahan bioproduktif⁶. Dengan demikian, satu hektar lahan yang sangat produktif setara dengan nilai lebih dari 1 gha, sedangkan satu hektar lahan tidak produktif bisa dihitung kurang dari 1 gha. *Global hectares* merupakan suatu satuan yang diperoleh dari konversi dua faktor, yaitu *equivalence* dan *yield factors*.

Tabel 1. Nilai *equivalence factor*

Bioproductive area	Global hectares/ha
Cropland (overall)	2.1
Primary	2.2
Marginal	1.8
Pasture	0.5
Forest	1.4
Fisheries	0.4
Built-uparea	2.2a
Hydropowerarea	1.0
FossilFuels(Forest)	1.4

Equivalence factor adalah rasio relatif rata-rata produktivitas dari suatu lahan bioproduktif tertentu terhadap seluruh lahan bioproduktif yang ada. Contohnya adalah rasio luas lahan *cropland* di seluruh dunia terhadap total

⁶ Nicky Chambers, Craig Simmons, and Mathis Wackernagel, *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability* (Routledge, 2014).

dari seluruh lahan bioproduktif (*cropland, built-up land, forest, pasture, dan fishery*). Sedangkan *yield factor* mengacu kepada produktivitas suatu lahan bioproduktif tertentu di suatu daerah dibandingkan produktivitas lahan bioproduktif tertentu di seluruh dunia. Contohnya adalah bagaimana perbandingan produktivitas lahan padi di Indonesia dibandingkan dengan produktivitas lahan padi internasional. *Yield factor* memiliki nilai yang dinamis tidak seperti *equivalence factor* yang memiliki nilai statis. Tabel untuk *equivalence factor* disajikan pada tabel 1 diatas.

Perhitungan *EcoFootprint* dilakukan dengan menghitung seluruh total lahan yang digunakan untuk menghasilkan bahan yang dikonsumsi oleh populasi manusia tertentu dalam satu tahun. Berikut merupakan rumusnya:

$$Footprint (gha) = Area (ha) * Equivalence Factor \left(\frac{gha}{ha}\right)$$

Sedangkan untuk mencari luas total yang digunakan dalam menghasilkan produk yang dikonsumsi oleh suatu populasi dilakukan dengan cara menghitung hasil produksi dan juga mempertimbangkan ekspor dan impor. Berikut rumus untuk menghitung luas area yang digunakan:

$$Area (ha) = \frac{Produksi + impor - ekspor (ton)}{global yield \left(\frac{ton}{ha}\right)}$$

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang fokus untuk mengukur *EcoFootprint* pada lingkungan institusi pendidikan telah cukup banyak dilakukan. Sebagian besar penelitian tersebut merupakan penelitian deskriptif yang mengungkap *EcoFootprint* dari dua sisi, yaitu: kelompok manusia dan keseluruhan institusi. Kelompok manusia yang dimaksud adalah siswa/mahasiswa, tenaga administrasi, dan staf pengajar. Venetoulis (2001)⁷ mengukur *EcoFootprint* seluruh manusia di Universitas Redland, California, Amerika Serikat ditinjau dari beberapa komponen, yaitu: hidrologi, limbah dan sampah, gas alam, listrik, dan transportasi. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa *EcoFootprint* Universitas Redland mencapai 2300 ha atau 40 kali lebih besar dari luas total area Redland (57 ha) dengan komponen *EcoFootprint* terbesar adalah komponen transportasi. Burgess dan Lai (2006)⁸ melaporkan bahwa *EcoFootprint* Universitas Kwantlen mencapai angka 3036 ha dengan komponen yang terbesar juga merupakan transportasi. Hal yang serupa juga dinyatakan oleh Flint (2001)⁹ yang mengukur *EcoFootprint* di Universitas Newcastle, Australia. Hasil penelitiannya memperlihatkan bahwa total *EcoFootprint* Universitas Newcastle mencapai angka yang fantastis, yaitu

⁷ Venetoulis, "Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands."

⁸ Burgess and Lai, "Ecological Footprint Analysis and Review: Kwantlen University College."

⁹ Flint, "Institutional Ecological Footprint Analysis-A Case Study of the University of Newcastle, Australia."

3.592 ha atau lebih dari 26 kali lebih besar dari luas total area kampus tersebut (135 ha) dengan komponen transportasi sebagai komponen yang tertinggi.

Dalam mengupas faktor yang mempengaruhi perbedaan *EcoFootprint*, beberapa peneliti telah mengidentifikasi beberapa faktor berdasarkan sosial ekonomi dan *gender*. Solar (2011)¹⁰ menyatakan bahwa ditinjau dari faktor kesetaraan *gender* diketahui bahwa perempuan cenderung untuk memiliki *EcoFootprint* yang lebih besar daripada laki-laki. Hasil yang serupa juga diperoleh oleh Venus (2011) yang menyatakan bahwa perempuan memiliki *EcoFootprint* yang lebih besar daripada laki-laki. Berlawanan dengan kedua studi diatas, Johnsson-Latham (2006) menyatakan bahwa laki-laki memiliki *EcoFootprint* yang lebih besar dibandingkan dengan wanita, dikarenakan laki-laki lebih memiliki kekuatan untuk menguasai lahan dan mengontrol sumber daya alam¹¹.

Ryu dan Brody (2006)¹² mempelajari *EcoFootprint* di Universitas Texas dan memperlihatkan bahwa penghasilan orang tua, umur, dan jarak dari rumah ke kampus berperan dalam menentukan nilai *EcoFootprint*. O'Connor

¹⁰ Solar, "Comparative Study on Male and Female Personal Ecological Footprint."

¹¹ Gerd Johnsson-Latham, *Initial Study of Lifestyles, Consumption Patterns, Sustainable Development and Gender: Do Women Leave a Smaller Ecological Footprint than Men?* (Swedish Ministry of Sustainable Development, 2006).

¹² Hyung-Cheal Ryu dan Samuel D Brody, "Examining the Impacts of a Graduate Course on Sustainable Development Using Ecological Footprint Analysis," *International Journal of Sustainability in Higher Education* 7, (2), 2006, hh: 158–175.

(2009)¹³ melaporkan bahwa setiap komponen *EcoFootprint* berbeda pada beberapa kelompok manusia berdasarkan status sosial ekonomi. Dari hasil penelitiannya diketahui bahwa penginapan dan makanan sangat dipengaruhi oleh besarnya penghasilan seseorang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa seseorang dengan penghasilan yang besar akan lebih cenderung untuk mengkonsumsi makanan yang lebih banyak dan bervariasi dibandingkan orang dengan penghasilan yang rendah.

C. Kerangka Teoretik

Gender dan sosial ekonomi memiliki peran dalam peningkatan laju kerusakan lingkungan. Peran *gender* terhadap lingkungan ditinjau dari perspektif jika pria dan wanita secara sosial dipersepsikan secara berbeda. Persepsi tersebut menyebabkan kontribusi kedua kelompok tersebut berbeda di lingkungan. Di negara maju, pria dan wanita umumnya telah disetarakan sehingga akses mereka terhadap sumber daya alam agak serupa. Sedangkan di negara miskin, kesenjangan diantara keduanya masih terlihat sangat jelas.

Sebagian besar orang di negara miskin masih berpedoman terhadap norma, adat, dan budaya dalam mendidik dan memberikan akses kepada pria dan wanita. Mereka menganggap jika wanita tidak layak untuk

¹³ K M O'Connor, *The Ecological Footprint of International Tourists in New Zealand: A Thesis Presented in Partial Fulfilment for the Degree of Master of Applied Science in Natural Resource Management at Massey University, Palmerston North, New Zealand* (Massey University, Palmerston North, 2009).

memimpin, memiliki pendidikan tinggi, berpendapat, dan lain-lain. Hal ini menyebabkan pria menjadi dominan dalam mengakses sistem sosial dan secara tidak langsung juga dominan dalam mengakses sumber daya alam, contohnya seorang pemimpin (pria) akan lebih menguasai sesuatu dibandingkan wanita (bukan pemimpin).

Dengan demikian, jika ditinjau dari aspek konsumsi terhadap sumber daya alam, maka wanita dapat dipastikan memiliki tingkat konsumtif yang lebih rendah. Dengan kata lain, dampak yang diakibatkan terhadap lingkungan juga rendah dibandingkan pria yang memiliki akses. Dengan memiliki akses termasuk teknologi, pria cenderung memberikan efek yang lebih besar terhadap lingkungan, seperti penggunaan kendaraan, *gadget*, dan lain-lain. Selain itu, secara kepribadian, wanita umumnya memiliki sifat yang lebih lembut, peduli, dan juga khawatir. Sehingga mereka cenderung lebih peka terhadap permasalahan lingkungan dan mencoba menghindari dampak kerusakan lingkungan terutama pada kasus permasalahan lingkungan yang mengancam kesehatan dan keamanan.

Di negara maju, *gender* telah disetarakan sehingga kedua kelompok tersebut memiliki akses yang serupa karena ilmu pengetahuan telah berkembang dengan baik. Meskipun demikian, wanita di negara maju cenderung untuk lebih konsumtif karena secara budaya mereka dituntut untuk mengikuti berbagai macam gaya hidup masyarakat modern. Hal

tersebut menyebabkan wanita cenderung menggunakan sumber daya alam lebih banyak daripada pria.

Selain *gender*, sosial ekonomi masyarakat seperti kekayaan dan tingkat pendidikan juga memberikan ancaman terhadap eksploitasi sumber daya alam. Masyarakat yang kaya cenderung untuk memperoleh berbagai macam sumber daya alam untuk sekedar harga diri atau *prestige*. Sedangkan pendidikan memberikan kontribusi kepada masyarakat untuk dapat berpikir lebih rasional dan menggunakan sumber daya alam sewajarnya.

Kedua faktor tersebut belum diketahui begitu baik polanya di negara berkembang terutama di lingkungan perkotaan. Akan tetapi, diprediksikan jika polanya akan serupa dengan di negara maju karena lingkungan perkotaan banyak menerima percampuran budaya modern. Dimana wanita dan orang yang memiliki kekayaan akan lebih dominan dalam menggunakan sumber daya alam, sedangkan tingkat pendidikan menjadi kofaktor. Masyarakat kaya dengan tingkat pendidikan rendah akan mengkonsumsi produk lebih banyak daripada masyarakat kaya yang berpendidikan tinggi.

Ecological Footprint merupakan indikator sustainabilitas yang bekerja dengan cara mengukur tingkat konsumsi suatu kelompok manusia. Dengan analisis *Ecological Footprint* dapat diketahui perbedaan konsumsi antar pria dan wanita, masyarakat kaya dan miskin, dan masyarakat berpendidikan tinggi dan rendah.

Pengukuran *Ecological Footprint* suatu Universitas yang terdapat di lingkungan perkotaan akan memberikan jawaban sebesar apa dampak Universitas tersebut terhadap lingkungan. Sedangkan penggunaan *gender* dan latar belakang sosial ekonomi akan memberikan kontribusi yang sangat baik untuk membuat suatu model yang baik guna menekan dampak Universitas terhadap lingkungan, khususnya dalam perpektif sustainabilitas.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini diuraikan menjadi:

1. Terdapat perbedaan *EcoFootprint* antara mahasiswa pria dan wanita.
2. Terdapat perbedaan *EcoFootprint* antara mahasiswa dengan latar belakang pendidikan orang tua tinggi, sedang, dan rendah.
3. Terdapat perbedaan *EcoFootprint* antara mahasiswa dengan latar belakang penghasilan orang tua tinggi dan rendah.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan komponen *EcoFootprint* mahasiswa di Universitas Negeri Jakarta berdasarkan faktor sosial ekonomi dan demografis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Universitas Negeri Jakarta pada bulan September - Maret 2015.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *expost-facto* dengan teknik *random sampling*. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *gender* dan latar belakang sosial ekonomi. Variabel latar belakang sosial ekonomi meliputi tingkat penghasilan orang tua dan tingkat pendidikan orang tua. Variabel terikat yang digunakan adalah *EcoFootprint*.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa di Jakarta, sedangkan *area sampling* adalah mahasiswa Universitas Negeri Jakarta.

Minimum sampel yang dibutuhkan adalah 200 orang, mengikuti jumlah minimum sampel yang diusulkan oleh Bartlett II, *dkk* (2001)¹. Pemilihan jumlah minimum sampel tersebut dapat dilihat dari tabel yang disajikan dalam lampiran 4.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Variabel Terikat

a. Definisi konseptual

EcoFootprint merupakan suatu alat untuk mengukur luas lahan produktif yang dibutuhkan untuk produksi sumber daya alam dan asimilasi zat CO₂ dalam mencukupi kebutuhan suatu individu atau populasi manusia.

b. Definisi operasional

EcoFootprint dilakukan dengan cara menghitung kebutuhan sumber daya alam yang dikonsumsi dan CO₂ yang dikeluarkan oleh suatu individu atau populasi manusia dan mengkonversi komponen tersebut menjadi berapa luas lahan produktif berdasarkan enam kategori, yaitu: lahan pertanian, lahan perternakan, lahan hutan untuk sumber kayu, lahan hutan untuk asimilasi CO₂, lahan untuk sarana dan infrastruktur, dan lahan perairan untuk produksi ikan. Komponen *EcoFootprint* terbagi menjadi beberapa

¹ James E. Bartlett II, Joe W Kotrlik Joe W Kotrlik, and Chadwick C Higgins Chadwick C Higgins, "Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research Appropriate Sample Size in Survey Research," *Information technology, learning, and performance journal* 19, no. 1 (2001): 43.

macam, namun komponen tersebut umumnya direduksi menjadi 4 komponen dalam penerapan untuk sekolah atau Universitas, yaitu: makanan, transportasi, material, dan air². Empat komponen tersebut diukur menggunakan metode *componential* dengan cara merekam konsumsi dan aktivitas yang dilakukan oleh setiap individu dalam suatu populasi manusia.

2. Instrumen Variabel Bebas

a. Definisi konseptual

1. *Gender* adalah jenis kelamin yang dipengaruhi oleh sistem sosial dan budaya yang membentuk perilaku, ciri-ciri personal, kekuatan dan pengaruh relatif, serta peran dan tanggung jawab seseorang dalam kehidupan bermasyarakat.
2. Latar belakang sosial ekonomi adalah kedudukan posisi seseorang individu atau mahasiswa ditinjau dari kemampuan orang tua untuk mengakses sumber daya alam yang berharga untuk memperoleh penghasilan, kesehatan, kehormatan, dan kekuatan.

b. Definisi operasional

1. *Gender* dikategorikan menjadi data nominal, yaitu: laki-laki dan perempuan.

² Gottlieb et. al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale—The Case of an Israeli High-School"; Venetoulis, "Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands"; Klein-Banai dan Theis, "An Urban University's Ecological Footprint and the Effect of Climate Change."

2. Status latar belakang sosial-ekonomi mahasiswa dapat dilihat dari penghasilan orang tua dan tingkat pendidikan orang tua. Data pendidikan orang tua diperoleh dengan cara menggelompokkannya menjadi tiga kategorikal, yaitu: tinggi ($> S1$), sedang (D3-S1), dan rendah ($< D3$). Oleh karena tingkat pendidikan dari suatu keluarga dapat diindikasikan dari hanya satu saja orang yang memiliki pendidikan tertinggi dan diketahui bahwa terdapat korelasi antara pendidikan tertinggi dengan perannya dalam memimpin keluarga ($r = 0,890$)³, maka tingkat pendidikan orang tua hanya dilihat dari pendidikan yang paling tinggi baik ayah atau ibu dan tak memperdulikan pendidikan keduanya.

Penghasilan orang tua diperoleh dengan mendata pendidikan terakhir untuk masing-masing orang tua (ayah dan ibu). Penghasilan kedua orang tua tersebut selanjutnya dijumlahkan dan dikategorikan menjadi tinggi dan rendah, penentuan kategori tersebut dihitung dengan menggunakan pendekatan kelompok ekstrim (*extreme groups approach*)⁴. Pendekatan ini merupakan strategi yang sangat baik dalam meningkatkan kekuatan statistik (*statistical power*) dan juga lebih memberikan deteksi

³ Pamela E Davis-Kean, "The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment.," *Journal of family psychology* 19, (2), 2005, h: 294.

⁴ Kristopher J Preacher et. al., "Use of the Extreme Groups Approach: A Critical Reexamination and New Recommendations.," *Psychological methods* 10, (2), 2005, h: 178.

yang lebih jelas dibandingkan menggunakan seluruh data⁵. Pengelompokan kelompok ekstrim umumnya diperoleh berdasarkan kuartil atau tertile dari data yang tersedia. Akan tetapi, beberapa modifikasi dari pendekatan ini telah dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat, seperti penentuan kelompok berdasarkan titik batas (*cutoff point*) yang berasal dari aturan populasi yang selayaknya.

Dalam penelitian ini, penghasilan orang tua hanya dikonversi menjadi variabel dikotom, yaitu tinggi dan rendah. Dikotomi tersebut diperoleh mengurutkan skor dari terendah hingga terbesar kemudian mengelompokkannya menjadi tiga bagian (tertile). Kelompok penghasilan tinggi adalah kelompok yang berada pada tertile tertinggi, dan kelompok rendah adalah yang kelompok yang berada pada tertile terendah.

c. Kisi-kisi instrumen

No	Variabel	Dimensi	Indikator	Nomor butir soal
1	<i>Gender</i>		Laki-laki dan perempuan	2
2	Latar belakang sosial-ekonomi	Kedudukan sosial dalam masyarakat	Tingkat pendidikan orang tua	3,6
		Tingkat ekonomi	Penghasilan orang tua	5,7

⁵ Megan Benoit Ratcliff et. al., "Risk-Taking Behaviors of Adolescents with Extreme Obesity: Normative or Not?," *Pediatrics* 127, (5), 2011, hh: 827–834.

3	<i>EcoFootprint</i>	Makanan	jenis makanan	8, 10
			intensitas makan	9
		Transportasi	jenis kendaraan yang digunakan	12,15
			jarak dari rumah ke kampus	11
			jumlah penumpang pada setiap kendaraan dalam satu kali perjalanan	13, 14
		Material	jumlah kertas yang digunakan oleh setiap individu	16, 17
			jenis kertas yang digunakan	16, 17
			jenis minuman kemasan yang dikonsumsi oleh setiap individu	18
			intensitas minuman kemasan yang dikonsumsi	19
		Air	jumlah air minum yang dikonsumsi	23,24
3	<i>EcoFootprint</i>	Air	intensitas penggunaan air untuk buang air besar	20
			intensitas penggunaan air untuk buang air kecil	21
			intensitas penggunaan air untuk cuci muka	22

d. Teknik pengukuran *EcoFootprint*

Teknik pengukuran *EcoFootprint* yang digunakan adalah metode *componential* dimana *EcoFootprint* diukur dengan pendekatan *bottom-up*⁶. Metode pengukuran ini sangat tepat untuk mengukur *EcoFootprint* dari individu dengan cara merekam aktivitas konsumsi yang dilakukan oleh setiap individu dan selanjutnya volume dari seluruh item yang dikonsumsi tersebut dirubah menjadi *global hectares* (gHa)⁷. Metode *componential* juga memperhatikan *equivalence* dan *yield factor* dari daerah dimana populasi yang akan diukur tersebut berada. Untuk meningkatkan akurasi data, metode ini juga mengukur *life cycle assesment* dari suatu item sehingga dapat diketahui item-item dan zat buang apa saja serta berapa volume yang dihasilkan dalam proses pembuatan suatu item⁸. Metode ini sangat efektif digunakan pada tingkat bawah, seperti institusi, departemen, sekolah, kecamatan, dan lain sebagainya mengingat bahwa pada tingkat tersebut umumnya data statistik aliran item tidak tersedia sehingga metode *compound* tidak tepat untuk digunakan⁹.

⁶ Craig Simmons et. al., "Two Feet-Two Approaches: A Component-Based Model of Ecological Footprinting," *Ecological economics* 32, (3), 2000, hh: 375–380; John Barrett, "Component Ecological Footprint: Developing Sustainable Scenarios," *Impact assessment and project appraisal* 19, (2), 2001, hh: 107–118.

⁷ Nicky Chambers et. al., *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability* (Routledge, 2014).

⁸ Simmons et. al., "Two Feet-Two Approaches: A Component-Based Model of Ecological Footprinting."

⁹ Barrett, "Component Ecological Footprint: Developing Sustainable Scenarios."

e. Jenis instrumen

Jenis instrumen yang digunakan adalah kuisisioner. Kuisisioner dibuat dengan menggunakan aplikasi google formulir yang dikembangkan oleh *google drive* dan disebarakan ke seluruh responden melalui email atau sosial media. Teknik *snow ball sampling* digunakan untuk memperbanyak jumlah sampel yang akan diukur dengan cara menyebarkan kepada beberapa mahasiswa/i dan meminta kepada mahasiswa/i tersebut untuk menyebarkan kembali kepada temannya yang lain¹⁰. Teknik ini telah dilakukan sebelumnya oleh Conway, dkk (2008)¹¹ untuk mengukur *EcoFootprint* mahasiswa di Universitas Toronto, Mississauga, Canada. Selain itu, untuk menghindari sedikit responden yang berkontribusi dalam pengisian angket secara online. Penyebaran kuisisioner juga dilakukan dalam bentuk *printed-out* kepada responden (mahasiswa/i) secara acak dengan mengunjungi setiap fakultas.

Kuisisioner *EcoFootprint* terbuka digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan data yang terukur benar-benar akurat mencerminkan konsumsi dari responden. Memang, beberapa kalkulator dan kuisisioner online tentang *EcoFootprint* sebagai indikator sustainabilitas telah banyak dibuat

¹⁰ Patrick Biernacki dan Dan Waldorf, "Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling," *Sociological methods & research* 10, (2), 1981, hh: 141–163.

¹¹ Conway et. al., "Developing Ecological Footprint Scenarios on University Campuses: A Case Study of the University of Toronto at Mississauga."

oleh beberapa lembaga¹², seperti *World Wildlife Fund*, *Global Footprint Network*, dan beberapa kementerian negara. Kalkulator online ini dapat digunakan oleh setiap orang untuk mengukur perilaku dan gaya hidup mereka dan melihat dampaknya secara global jika diumpamakan seluruh manusia di bumi ini memiliki gaya hidup yang sama dengan mereka¹³. Meskipun demikian, kalkulator online ini tidak mengukur seberapa besar *volume* konsumsi dari setiap orang, namun hanya mengukur pola perilaku sehingga sulit untuk meng-interpretasikan hasil dalam konteks sustainabilitas.

Kuisisioner lain yang telah digunakan adalah kuisisioner tertutup yang merekam frekuensi dari suatu item yang dikonsumsi oleh suatu individu dalam suatu kondisi atau waktu, seperti “sering” dan “jarang”. Namun data yang diperoleh bukan lah data kuantitatif sehingga sulit untuk mendapatkan keakurasian hasil perhitungan dari dampak yang disebabkan dari konsumsi tersebut. Selain itu, kuisisioner dan perhitungan yang disebutkan diatas tidak memperhatikan karakteristik faktor lokal, seperti jenis kendaraan, jenis bahan makanan, jenis energi yang digunakan untuk menghasilkan listrik, dan lain sebagainya yang sangat bervariasi di setiap daerah, melainkan menganggap

¹² Jennifer Franz dan Elissaios Papyrakis, “Online Calculators of Ecological Footprint: Do They Promote or Dissuade Sustainable Behaviour?,” *Sustainable Development* 19, (6), 2011, hh: 391–401.

¹³ GFN, “Footprint basics—overview.[Online] Available: [Http://www. Footprintnetwork. Org/en/index. Php](http://www.Footprintnetwork.Org/en/index.Php),” *GFN/page/footprint_basics_overview/(August 1, 2011)* (2011).

seluruh komponen serupa secara umum. Oleh karena itu, untuk dapat memperoleh data *EcoFootprint* secara kuantitatif dan data yang digunakan mengacu secara lokal kepada populasi yang akan diteliti, maka kuisisioner terbuka merupakan instrumen yang paling representatif untuk mengukur *EcoFootprint*¹⁴.

Mengingat bahwa *EcoFootprint* yang akan diukur adalah *EcoFootprint* kampus (dalam penelitian ini adalah mahasiswa) melainkan bukan *EcoFootprint* personal, maka aktivitas konsumsi yang diukur hanya aktivitas *on-campus* (aktivitas yang terjadi di kampus). Oleh karena itu, kuisisioner yang dibuat hanya merekam aktivitas konsumsi mahasiswa selama mereka berada di kampus. Dengan cara seperti ini, sustainabilitas kampus dapat terukur dengan lebih akurat dan tidak menyebabkan hasil yang berlebihan¹⁵.

f. Pengujian validitas dan perhitungan reliabilitas

Pengujian validitas tidak dilakukan untuk memeriksa instrumen yang dibuat, karena instrumen tersebut digunakan untuk mengukur fakta. Akan tetapi, untuk memeriksa kesesuaiannya, instrumen yang telah disusun akan *di-review* oleh para pakar atau akademisi yang memiliki kemampuan, wawasan dan keilmuan yang berhubungan dengan bidang lingkungan dan

¹⁴ Gottlieb et. al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale–The Case of an Israeli High-School."

¹⁵ Conway et. al., "Developing Ecological Footprint Scenarios on University Campuses: A Case Study of the University of Toronto at Mississauga."

sustainability. Dalam hal ini peneliti menggunakan dua orang Ahli/ Pakar yakni: Prof. Dr. I Made Putrawan dan Prof. Dr. Rukaesih Achmad, M.Si. Penilaian tersebut dimaksudkan untuk mencari masukan apakah instrumen analisis *EcoFootprint* yang disusun sudah mencerminkan *EcoFootprint* di kalangan mahasiswa.

F. Teknik Analisis Data

1. Perhitungan komponen *EcoFootprint*

Mengingat bahwa satuan *EcoFootprint* adalah gHa/tahun, maka rata-rata setiap item yang dikonsumsi oleh mahasiswa/i selanjutnya dikonversi menjadi total konsumsi selama setahun. Untuk meningkatkan akurasi dari hasil yang diperoleh, maka seperti yang diusulkan oleh Conway, dkk (2008)¹⁶, akumulasi total *EcoFootprint* masing-masing item tidak dikonversi menjadi satu tahun penuh, akan tetapi dikurangi dengan beberapa bulan dimana aktivitas mahasiswa/i banyak terjadi selama *off-campus*. Aktivitas *off-campus* tersebut terjadi pada akhir pekan dan pada liburan semester.

Pengukuran data *EcoFootprint* mahasiswa dilakukan melalui dua cara, yaitu: pendataan komponen dan kuisioner. Pendataan komponen adalah kegiatan mendata seluruh bahan-bahan yang konsumsi di kampus UNJ dan fungsinya untuk mengukur volume masing-masing bahan agar dapat

¹⁶ Ibid.

diproses ke dalam perhitungan. Kuisisioner bertujuan untuk mengetahui jenis bahan apa yang dikonsumsi mahasiswa dalam aktivitas selama 3 hari di kampus. Berikut uraian lengkap yang disajikan pada berbagai komponen.

a. Makanan

1. Komponen makanan

Studi pendahuluan yang dilakukan adalah mendata semua menu makanan yang tersedia di kantin kampus. Dari menu-menu makanan diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok berdasarkan cara pengolahan dan penyajiannya, yaitu: pecel ayam, aneka masakan, dan makanan olahan.

- a. Menu-menu yang termasuk ke dalam kelompok pecel ayam adalah: ayam penyet, ayam kremes, pecel lele, dan lain-lain. Data komposisi dari menu-menu tersebut diperoleh melalui wawancara dengan pedagang makanan. Sedangkan berat dari masing-masing item diperoleh dengan cara menimbang dengan menggunakan timbangan digital.
- b. Menu-menu yang termasuk ke dalam aneka masakan adalah masakan padang, warung tegal, dan lain-lain. Komposisi dari menu-menu tersebut diperoleh melalui wawancara dengan pedagang makanan. Sedangkan berat masing-masing item diperoleh dengan cara menimbang dengan menggunakan timbangan digital. Untuk kategori aneka masakan, tidak semua item dimasukkan dalam pengambilan data. Item-item yang dikeluarkan dari penelitian adalah jenis makanan laut selain ikan.

- c. Menu-menu yang termasuk makanan olahan adalah bakso, siomay, kebab, dan lain-lain. Data item dari masing-masing menu tersebut diperoleh dengan mewancarai pedagang untuk memperoleh komposisi sekaligus jumlah yang diperlukan untuk membuat makanan tersebut.

EcoFootprint mahasiswa ditinjau dari komponen makanan diperoleh dengan mengurai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh setiap individu. Jenis-jenis makanan diperoleh dengan mendata semua menu makanan yang disajikan di kampus seperti yang dijelaskan diatas, lalu mengurai komposisi dan mengukur jumlah/berat item dari masing-masing menu makanan tersebut. Karena aktivitas konsumsi yang diukur hanya aktivitas *on-campus*, maka setiap rata-rata item tersebut dikalikan dengan jumlah hari aktif yang diadopsi untuk Universitas di Indonesia, khususnya Universitas Negeri Jakarta. Berikut adalah rumus perhitungannya:

$$JHA = T - (LP + LS + PR)$$

JHA : jumlah hari aktif

T : jumlah hari dalam setahun secara umum

LP : Libur akhir pekan (sabtu dan minggu)

LS : Libur semester

PR : Puasa Ramadhan

b. Transportasi

Data transportasi dari seluruh individu diuraikan berdasarkan jenis kendaraan yang digunakan. Nilai *EcoFootprint* masing-masing jenis kendaraan diperoleh dengan mengkalikan jarak dari rumah ke kampus dengan intensitas dalam sehari dan jumlah penumpang dalam setiap kendaraan. Selanjutnya nilai dari masing-masing kendaraan tersebut dikalikan dengan faktor konversi yang diperoleh dari Barrett (2002)¹⁷. Serupa dengan footprint makanan, rata-rata jumlah footprint kendaran dikalikan dengan jumlah hari dalam setahun yang telah dikurangi jumlah akhir pekan dan liburan semester. Jumlah hari tersebut adalah 209 hari.

c. Material

Data material yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas, botol plastik, botol kaleng. Faktor konversi masing-masing jenis material diperoleh dari literatur seperti yang dijelaskan pada komponen diatas. Selanjutnya, nilai konversi masing-masing material tersebut dikalikan dengan jumlah material yang dipakai oleh seluruh individu untuk memperoleh nilai *EcoFootprint* dari setiap material. Rata-rata konsumsi material dikalikan dengan 209 hari.

¹⁷ Barrett et. al., *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York*.

d. Air

Studi pendahuluan untuk komponen air digunakan untuk mendata jumlah air yang diperlukan dalam setiap tipe penggunaan. Tipe penggunaan yang dimaksud adalah mandi, buang air besar, buang air kecil, wudhu, dan cuci muka. Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa sebagian besar toilet kampus menggunakan gayung. Oleh karena itu, gayung digunakan sebagai konversi untuk mengukur jumlah air yang dihabiskan dalam setiap tipe penggunaan. Selanjutnya, untuk memperoleh data rata-rata jumlah air yang dihabiskan dalam setiap tipe penggunaan per mahasiswa, digunakan angket yang disebarakan kepada 30 mahasiswa. Isi dari angket dapat dilihat pada Lampiran 1.

Komponen jejak air yang digunakan dalam penelitian ini adalah air minum (*drinking water*) dan air untuk keperluan lainnya (*non-drinking water*). Data jumlah air yang digunakan oleh seluruh individu selanjutnya dikalikan dengan faktor konversi yang diperoleh dari *ecological footprint calculator* dari *global footprint network*. Total volume air dalam setahun diperoleh dengan mengkalikan rata-rata konsumsi air dengan jumlah hari aktif (aktivitas *on-campus*), yaitu 209 hari.

Jumlah air bukan untuk air minum (*non-drinking water*) yang digunakan oleh setiap individu diperoleh dengan mendata tipe penggunaan (buang air besar, buang air kecil, wudhu, cuci muka) dan intensitas masing-masing tipe tersebut dalam sehari. Survei awal dilakukan untuk menghitung

rata-rata kebutuhan air yang digunakan dalam setiap tipe penggunaan air. Survei tersebut dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada beberapa mahasiswa mengenai berapa banyak gayung air yang dihabiskan pada masing-masing tipe penggunaan air tersebut. Selanjutnya dihitung volume air yang terdapat dari satu gayung air. Gayung digunakan sebagai faktor konversi pada penelitian ini, karena hampir seluruh toilet di kampus masih menggunakan gayung.

Jumlah air minum diperoleh dengan mendata jenis dan intensitas yang dikonsumsi oleh setiap individu. Air minum tersebut terdiri atas air minum kemasan dan bukan kemasan (es teh manis, kopi, jus, es jeruk, dan lain-lain). Jumlah air yang berasal dari air minum bukan kemasan diperoleh dengan cara mengukur rata-rata volume air minum yang disajikan oleh setiap kantin.

Beberapa penelitian *EcoFootprint*, terutama untuk penelitian yang mengkaji suatu aktivitas populasi masyarakat (pariwisata, industri, institusi, dan lain-lain) serta penelitian yang mengkaji hubungan variabel bebas terhadap *Ecofootprint*, pada umumnya tidak menghitung aliran material dari suatu item, akan tetapi mengadopsi melalui penelitian sebelumnya dan menjadikannya sebagai faktor konversi¹⁸. Sebagian besar faktor konversi

¹⁸ Gottlieb et al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale—The Case of an Israeli High-School"; Solar, "Comparative Study on Male and Female Personal Ecological Footprint"; Brenda Ryan, "Ecological Footprint Analysis: An Irish Rural Study," *Irish Geography* 37, (2), 2004, hh: 223–235; Patterson et. al., "Beyond 'more Is Better': Ecological Footprint Accounting for Tourism and Consumption in Val Di Merse, Italy"; Venetoulis,

yang digunakan adalah *EcoFootprint spreadsheet* yang dikembangkan oleh *Global Footprint Network*¹⁹. Pada penelitian ini, data faktor konversi untuk masing-masing item menggunakan data dari Barret (2002)²⁰, dikarenakan data tersebut merupakan data yang *ter-update* dan cukup akurat untuk mengukur *EcoFootprint* secara global dan telah digunakan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Modifikasi dilakukan pada beberapa item dari literatur tersebut, terutama untuk makanan, dikarenakan berat setiap item dari masing-masing menu berbeda dengan faktor konversi yang tertera dalam literatur. Modifikasi ini dibuat untuk mempermudah perhitungan jumlah masing-masing item yang dikonsumsi oleh mahasiswa Universitas Negeri Jakarta. Lampiran faktor konversi disajikan pada Lampiran 2.

2. Perbedaan *EcoFootprint* berdasarkan status sosial ekonomi dan *gender*

Data komponen *EcoFootprint* setiap individu kemudian di kelompokkan berdasarkan status sosial ekonomi dan *gender*. Selanjutnya, untuk melihat perbedaan komponen *EcoFootprint* antar mahasiswa yang dipersepsikan pria dan wanita digunakan uji t. Uji yang serupa juga digunakan untuk melihat perbedaan *EcoFootprint* antara mahasiswa dengan latar belakang

“Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands.”

¹⁹ M Wackernagel et al., “Ecological Footprint Spreadsheet, v 2.0,” *Redefining Progress* (2000).

²⁰ Barrett et al., *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York*.

penghasilan orang tua yang tinggi dan rendah. Sedangkan, uji yang digunakan untuk membedakan *EcoFootprint* pada mahasiswa dengan latar belakang pendidikan orang tua adalah Anova satu arah. Untuk uji yang terakhir, digunakan uji Tukey sebagai uji Post Hoc untuk melihat lebih detail perbedaan antar kelompok.

Oleh karena data yang dikumpulkan merupakan fakta, maka data diasumsikan memiliki distribusi yang normal dan variansinya sama. Mengingat kemungkinan adanya ketidak simetrisan nilai dari masing-masing hasil pengukuran seluruh komponen dimana masing-masing komponen memiliki satuan awal yang berbeda, oleh karena itu *z-score* digunakan untuk menstandarisasikan seluruh nilai pada masing-masing komponen tersebut²¹. Keseluruhan uji tersebut dilakukan dengan menggunakan software statistik SPSS versi 17 untuk Windows.

G. Hipotesis Statistika

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis 1

$$H_0 : \mu A1 = \mu A2$$

$$H_1 : \mu A1 \neq \mu A2$$

²¹ Frederick Gravetter and Larry Wallnau, *Statistics for the Behavioral Sciences*, 9th ed. (New York: Wadsworth Cengage Learning, 2013).

Keterangan:

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata *EcoFootprint* mahasiswa antar pria dan wanita

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata *EcoFootprint* mahasiswa antar pria dan wanita

2. Hipotesis 2

H_0 : $\mu_{B1} = \mu_{B2} = \mu_{B3}$

H_1 : $\mu_{B1} \neq \mu_{B2} \neq \mu_{B3}$

Keterangan:

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata *EcoFootprint* mahasiswa antar mahasiswa dengan latar belakang pendidikan orang tua yang tinggi, sedang, dan rendah

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata *EcoFootprint* mahasiswa antar mahasiswa dengan latar belakang pendidikan orang tua yang tinggi, sedang, dan rendah

3. Hipotesis 3

H_0 : $\mu_{C1} = \mu_{C2}$

H_1 : $\mu_{C1} \neq \mu_{C2}$

Keterangan:

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata *EcoFootprint* mahasiswa antar mahasiswa dengan latar belakang penghasilan orang tua yang tinggi dan mahasiswa dengan latar belakang penghasilan orang tua yang rendah

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata *EcoFootprint* mahasiswa antar mahasiswa dengan latar belakang penghasilan orang tua yang tinggi dan mahasiswa dengan latar belakang penghasilan orang tua yang rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskriptif Responden

Total responden yang berpartisipasi dalam mengisi kuisisioner EcoFootprint berjumlah 230 responden dengan latar belakang responden yang sangat bervariasi. Dilihat dari masa perkuliahan, responden yang berperan dalam pengisian kuisisioner berasal dari berbagai angkatan, mulai dari angkatan 2008 hingga 2013, dengan jumlah mahasiswa terbanyak adalah angkatan 2013 dan 2012.

Dari seluruh responden, 29% adalah laki-laki dan 71% adalah perempuan. Banyaknya perempuan yang berpartisipasi dalam pengisian kuisisioner disebabkan karena jumlah mahasiswa di Kampus UNJ memang didominasi oleh perempuan. Ditinjau dari latar belakang pendidikan orang tua, responden sebagian besar memiliki latar belakang pendidikan orang tua yang rendah (<D3). Sedangkan berdasarkan latar belakang penghasilan orang tua, banyak responden yang tidak mengisi kolom tersebut, sehingga total responden yang diketahui latar belakang penghasilan orang tua hanya 179 responden. Deskripsi responden secara lengkap disajikan pada tabel 2.

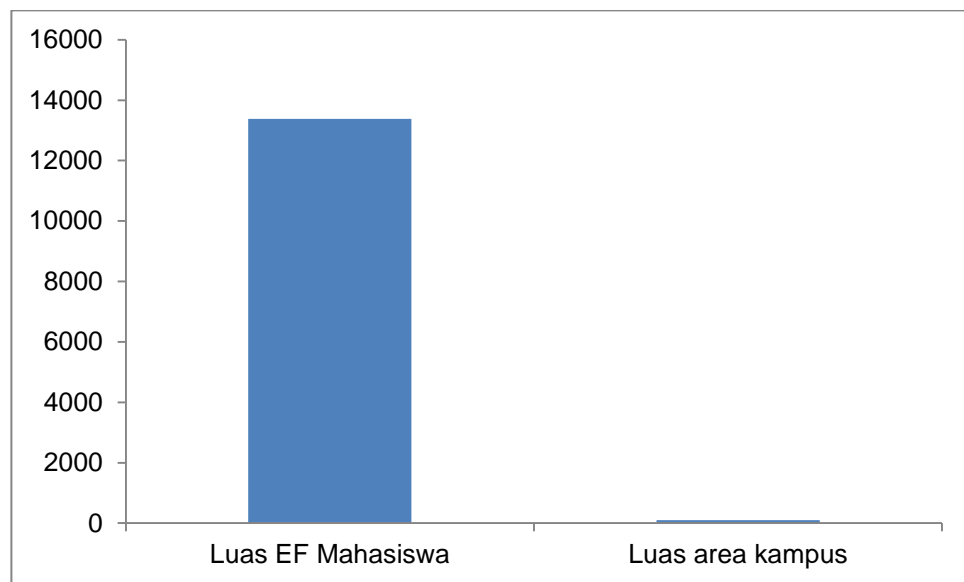
Tabel 2. Data demografi dan status sosial ekonomi responden

Data		Jumlah	Persen	
Angkatan	2008	1	0.4	%
	2009	7	3.0	%
	2010	40	17.4	%
	2011	52	22.6	%
	2012	67	29.1	%
	2013	63	27.4	%
Gender	Laki-laki	67	29.1	%
	Perempuan	163	70.9	%
Pendidikan Ayah	<D3	143	0.6	%
	D3-S1	57	0.2	%
	>S1	21	0.1	%
	Tidak mengisi	9	0.0	%
Pendidikan Ibu	<D3	143	0.6	%
	D3-S1	63	0.3	%
	>S1	19	0.1	%
	Tidak mengisi	5	0.0	%
Penghasilan orang tua	(Mean + SD)	3111304 ± 3047809		

B. Total *EcoFootprint* Mahasiswa

Berdasarkan dari nilai *EcoFootprint* yang diperoleh dari 230 mahasiswa diketahui mahasiswa nilai total *EcoFootprint* adalah 24.57 gha dengan nilai rata-rata setiap mahasiswa adalah 0,57 gha. Berdasarkan data yang diperoleh dari PUSTIKOM UNJ, diketahui bahwa UNJ memiliki 7 fakultas yang terdiri atas sekitar 70 program studi dengan luas total area adalah 1.041.745,25 m² atau 101,48 ha. Total mahasiswa yang terdaftar

pada tahun 2014 berjumlah sebanyak 23.288 mahasiswa. Dengan demikian, estimasi total *EcoFootprint* jika dianggap bahwa semua mahasiswa memiliki perilaku konsumsi yang sama, maka nilai totalnya adalah sekitar 13376,68 gHa.



Gambar 3. Grafik perbandingan total *ecological footprint* mahasiswa dengan biokapasitas kampus yang tersedia

Mengingat bahwa estimasi *EcoFootprint* tidak mencakup seluruh komponen dan juga tidak mengikutsertakan karyawan dan tenaga pengajar dalam perhitungan, maka dapat diasumsikan bahwa nilai *EcoFootprint* yang sebenarnya dapat melebihi angka yang diperoleh. Meskipun demikian, jika dibandingkan antara luas total area Kampus UNJ dengan besaran nilai

estimasi *EcoFootprint*, maka *EcoFootprint* mahasiswa UNJ mencapai 131 kali lipat lebih tinggi dari luas total area kampus tersebut (gambar 1). Berdasarkan nilai *EcoFootprint* tersebut dapat dianalogikan jika aktifitas mahasiswa UNJ selama setahun membutuhkan lahan yang hampir sama dengan luas area Jakarta Barat (12.954 ha)¹.

Jika total *EcoFootprint* tersebut diurai menjadi beberapa komponen berdasarkan sumbernya (makanan, materi, listrik, air, dan transportasi), diketahui bahwa sumber *EcoFootprint* terbesar berasal dari komponen adalah makanan (69,5%) yang diikuti oleh komponen transportasi (20,8%) dan material (9,2%). Komponen air dan listrik memberikan sumbangan *EcoFootprint* yang sangat kecil dengan nilai kurang dari 1% (tabel 3).

Tabel 3. Deskripsi nilai ecological footprint mahasiswa UNJ

Deskriptif	Total	Rata-rata (SD)	Persentase
Makanan	92.02	0.40 (0,29)	69.47
Materi	12.21	0.05 (0,05)	9.22
Elektronik	0.43	0.0018 (0,002)	0.33
Air	0.13	0.0005 (0,001)	0.1
Transportasi	27.66	0.12 (0,11)	20.88
TOTAL	132.45	0.58	100

¹ BPS DKI Jakarta, *Jakarta Dalam Angka*, 2012.

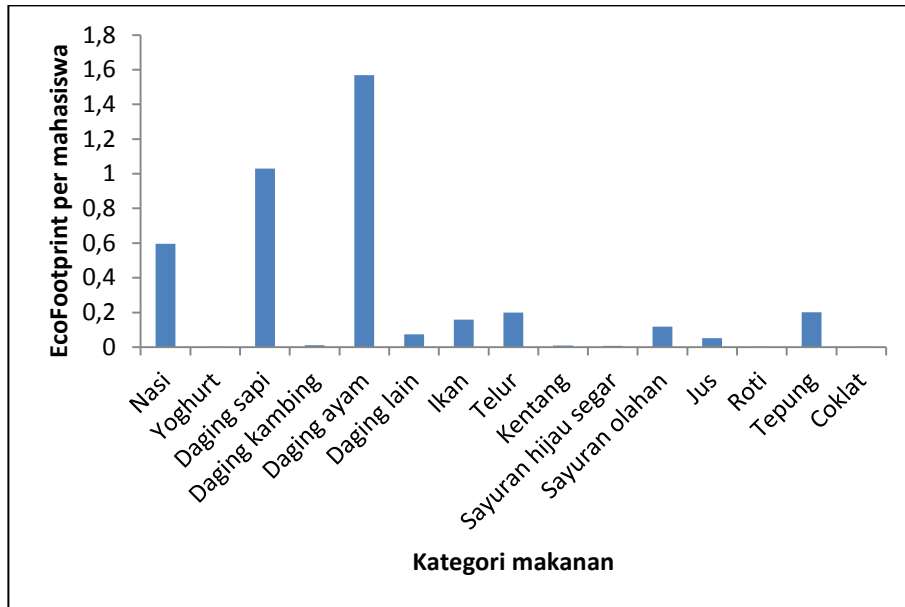
C. Uraian Tiap Komponen *EcoFootprint* Mahasiswa

Berikut ini akan diberikan gambaran rinci dari uraian *EcoFootprint* tiap komponen. Tujuan dari uraian tersebut adalah untuk memperoleh faktor-faktor apa saja yang menyebabkan tingginya nilai *EcoFootprint* pada tiap komponen, sehingga dapat dibuat pendekatan skenario untuk mengurangi nilai total *EcoFootprint* mahasiswa UNJ.

1. Uraian Komponen *EcoFootprint* makanan dan minuman

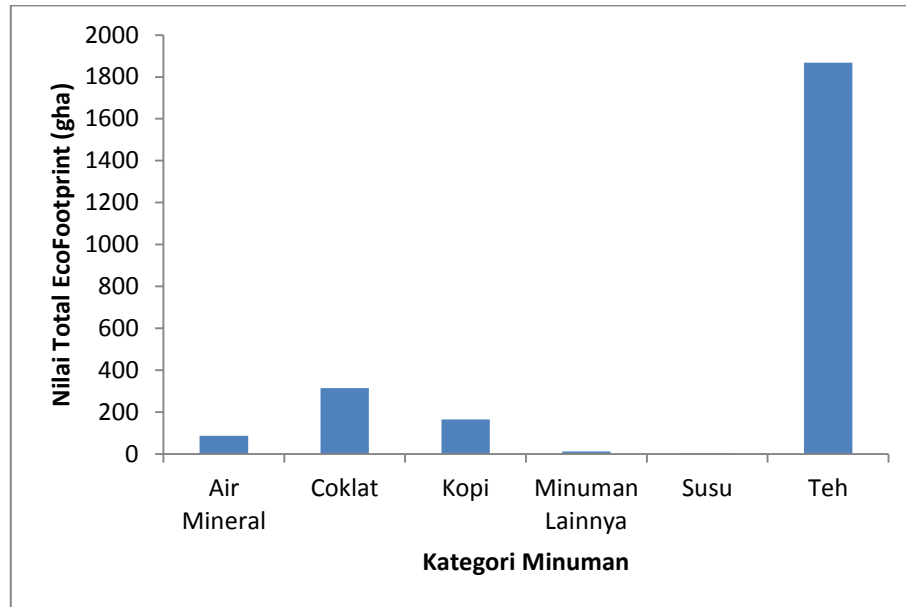
Berdasarkan identifikasi jenis dan jumlah makanan yang diperoleh dari 230 responden diperoleh nilai total *EcoFootprint* untuk makanan adalah sebesar 3442,70 gha. Hasil total tersebut terdiri atas berbagai jenis makan yang selanjutnya dikategorikan menjadi 15 kelompok. Adapun data rata-rata *EcoFootprint* setiap kategori tersebut dapat dilihat pada gambar 4.

Berdasarkan gambar 4 diatas dapat diketahui bahwa konsumsi utama mahasiswa selama di kampus adalah daging. Diantara beberapa jenis daging, daging ayam merupakan kategori makanan yang menjadi favorit mahasiswa. Sedangkan ikan, telur, dan daging lainnya tidak terlalu disukai oleh mahasiswa, sehingga kategori ini menyebabkan kontribusi yang kecil terhadap total *EcoFootprint* makanan.



Gambar 4. Komposisi EcoFootprint mahasiswa per kategori makanan

Sedangkan untuk kategori minuman, mahasiswa umumnya mengkonsumsi berbagai jenis minuman selama kegiatannya di kampus. Oleh karena banyaknya jenis minuman yang dikonsumsi mahasiswa, maka untuk mempermudah interpretasi, seluruh jenis minuman tersebut dikategorikan menjadi 6 (enam) kelompok. Kelompok jenis minuman tersebut adalah teh, kopi, susu, air mineral, coklat, dan minuman lainnya. Minuman lainnya adalah semua jenis minuman yang mencakup *soft drink*, multivitamin, jus, dan lain-lain (selain dari lima kelompok sebelumnya). Adapun rincian dari nilai total *EcoFootprint* tiap komponen minuman disajikan pada gambar 5.



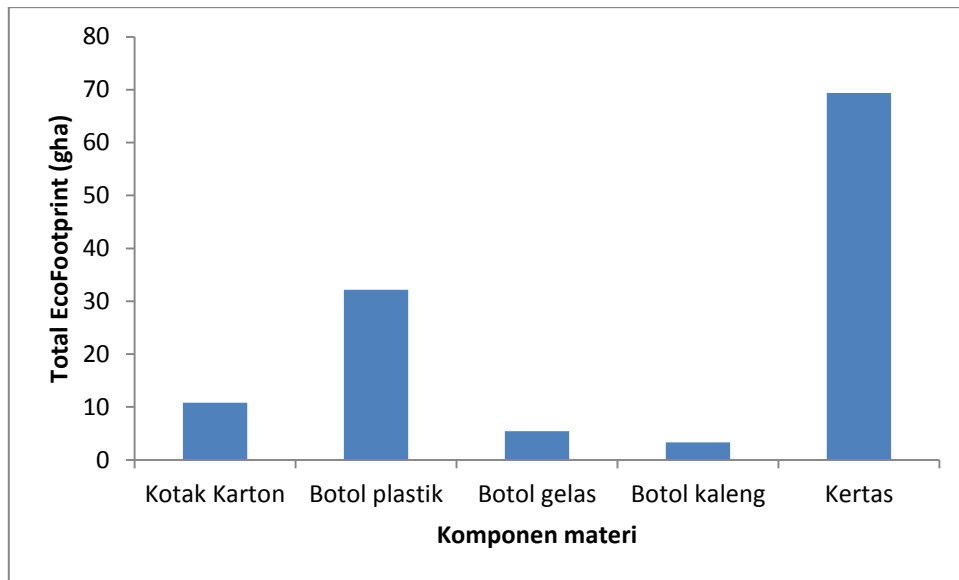
Gambar 5. Komposisi Ecofootprint pada komponen minuman

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan bahwa minuman yang memberikan kontribusi *EcoFootprint* terbesar adalah teh. Nilai *EcoFootprint* teh tersebut lebih dari enam kali lipat kontribusi *EcoFootprint* yang berasal dari minuman lain. Mengingat bahwa faktor konversi (faktor ekuivalen dan faktor produksi), maka nilai *EcoFootprint* yang besar disebabkan oleh tingkat konsumsi yang tinggi oleh mahasiswa.

2. Uraian komponen *EcoFootprint* materi

Komponen *EcoFootprint* materi dikategorikan menjadi lima kelompok berdasarkan jenisnya, yaitu: kotak karton, botol plastik, botol gelas, botol

kaleng, dan kertas. Berikut uraian dari tiap kelompok tersebut yang disajikan pada gambar 6.

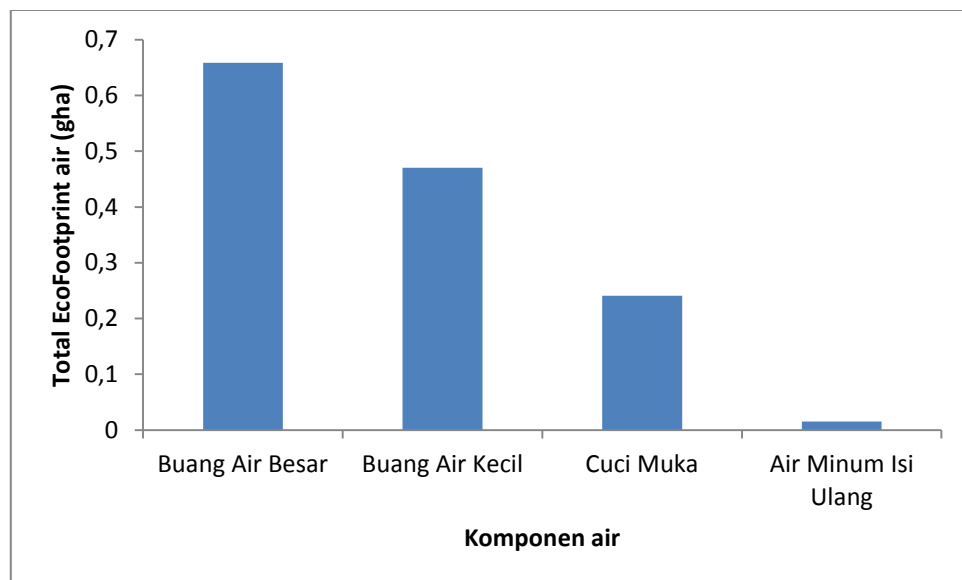


Gambar 6. Komposisi *EcoFootprint* pada komponen materi

Berdasarkan grafik diketahui bahwa konsumsi yang memberikan sumbangan besar pada *EcoFootprint* materi adalah kertas. Jika dilihat dari faktor konversi yang tertera pada lampiran, diketahui bahwa nilai konversi untuk kertas atau *EcoFootprint* dasar dari kertas tidak setinggi nilai konversi kotak karton, botol gelas, dan botol kaleng. Dengan demikian, tingginya nilai *EcoFootprint* total kertas disebabkan oleh tingginya konsumsi dalam per hari per mahasiswa.

3. Uraian komponen *EcoFootprint* air

Komponen *EcoFootprint* air diperoleh dari berbagai macam jenis kebutuhan air oleh mahasiswa, yaitu: untuk kebutuhan konsumsi dan non-konsumsi. Berdasarkan survei yang dilakukan diketahui bahwa kebutuhan air sebagian besar digunakan untuk kepentingan non-konsumsi.

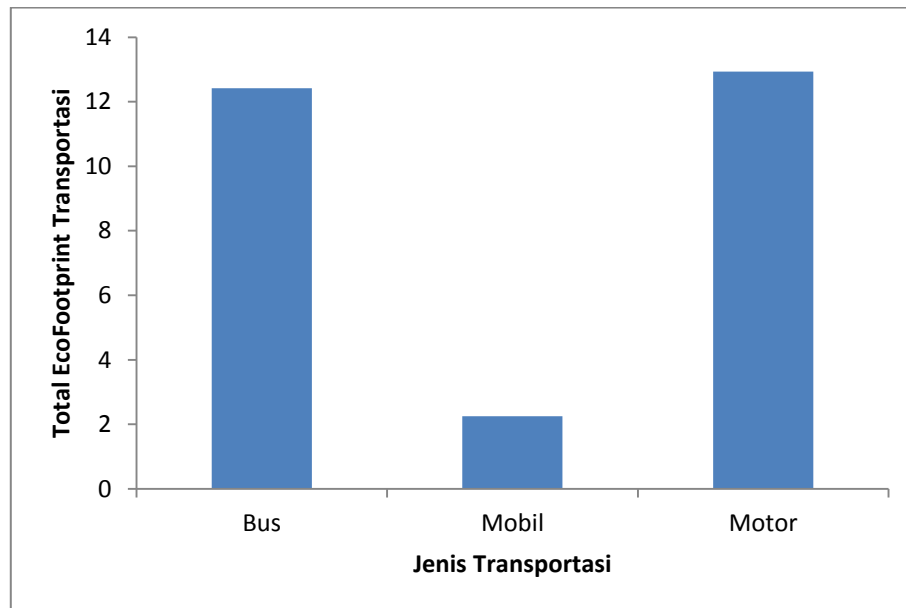


Gambar 7. Komposisi *EcoFootprint* pada komponen air

Berdasarkan grafik diatas (gambar 7) diketahui bahwa sebagian besar air dikeluarkan untuk kebutuhan non-konsumsi. Diantara kebutuhan non-konsumsi tersebut, konsumsi air terbesar terdapat pada aktivitas buang air besar. Sedangkan konsumsi air untuk air minum sangat kecil sekali, yaitu 0.015 gHa.

4. Uraian komponen *EcoFootprint* transportasi

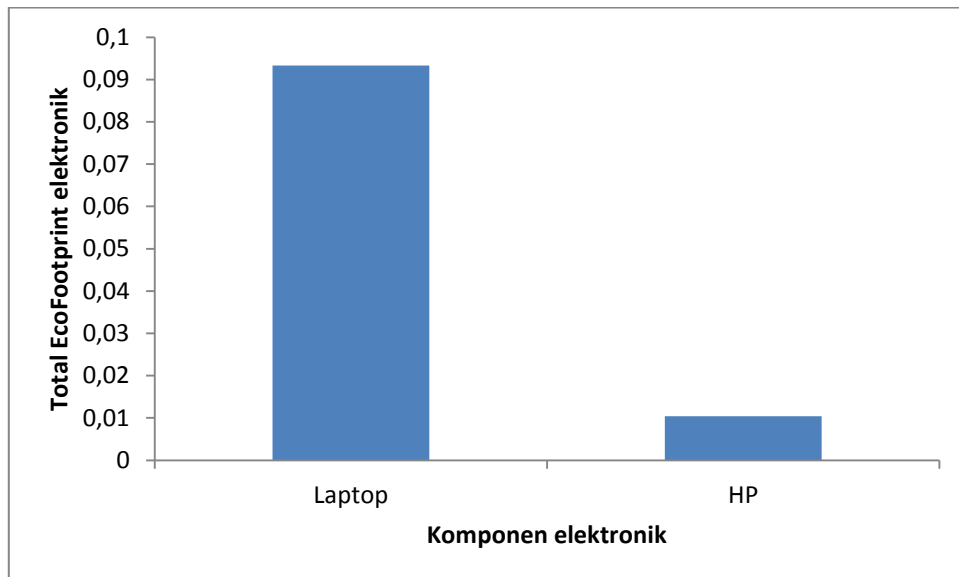
Pada penelitian jenis transportasi yang digunakan dalam perhitungan adalah transportasi umum (Bus) dan transportasi pribadi (mobil atau motor). Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa *EcoFootprint* terbesar berasal dari Bus dan motor, sedangkan yang terkecil adalah mobil. Berikut merupakan grafik perbandingan *EcoFootprint* tiga jenis transportasi tersebut (gambar 8).



Gambar 8. Komposisi *EcoFootprint* pada komponen transportasi

5. Uraian komponen *EcoFootprint* elektronik

Oleh karena sebagian besar elektronik yang digunakan dan dimiliki oleh mahasiswa adalah laptop dan telepon genggam, maka hanya dua jenis elektronik tersebut yang digunakan dalam perhitungan *EcoFootprint*. Berdasarkan statistik deskriptif dari total *EcoFootprint* dua jenis elektronik ini diketahui bahwa *EcoFootprint* terbesar berasal dari laptop. Berikut adalah grafik dari total komponen *EcoFootprint* elektronik (gambar 9).



Gambar 9. Komposisi *EcoFootprint* komponen elektronik

D. Standarisasi hasil pengukuran menggunakan z-score

Oleh karena pengukuran yang dilakukan berasal dari beberapa komponen yang berbeda, maka hasil pengukuran tersebut perlu distandarisasikan sebelum ke analisis lebih lanjut (statistik inferensial).

Dengan menggunakan z-score, suatu komparasi antar dua atau lebih kelompok dapat dilakukan meskipun kelompok tersebut berasal dari distribusi yang benar-benar berbeda (memiliki rata-rata dan simpangan baku yang berbeda)². Data yang telah distandarisasikan menggunakan z-score dapat dilihat pada lampiran.

E. Pengujian hipotesis

1. Pengaruh gender terhadap *EcoFootprint* mahasiswa (A)

Berdasarkan hasil uji yang diperoleh dengan menggunakan Uji t diketahui bahwa nilai probabilitas yang dihasilkan adalah 0,261 (tabel 4). Oleh karena kriteria pengujian adalah hipotesis akan diterima jika nilai probabilitas lebih kecil dari taraf signifikansi ($P < 0,05$). Dengan demikian, hasil yang diperoleh memiliki arti jika hipotesis yang diusulkan tidak dapat diterima atau tidak terdapat pengaruh gender terhadap nilai total *EcoFootprint* mahasiswa. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan *EcoFootprint* antara pria (A1) dan wanita (A2).

Berdasarkan perbedaan nilai rata-rata setiap kelompok yang disajikan pada tabel 5 dibawah ini, diketahui bahwa wanita umumnya memiliki nilai rata-rata *EcoFootprint* yang lebih tinggi dibandingkan pria.

² Gravetter and Wallnau, *Statistics for the Behavioral Sciences*.

Tabel 4. Kompilasi hasil uji t untuk kelompok gender

Komponen	t	df	Sig. (2-tailed)
Zscore: Makanan	-1.691	228	.092
Zscore: Materi	.369	228	.712
Zscore: Elektronik	-1.726	228	.086
Zscore: Air	.287	228	.774
Zscore: Transportasi	1.130	228	.260
Zscore: Total	-1.127	228	.261

Keterangan: perbedaan signifikan di-*highlighted* dengan warna hitam

Tabel 5. Perbedaan nilai rata-rata *EcoFootprint* antar pria dan wanita

Komponen	Kategori	Rata-rata	Simpangan eror
Makanan	Pria (A1)	0.2753	0.03765
	Wanita (A2)	0.433	0.02846
Materi	Pria (A1)	0.0623	0.01897
	Wanita (A2)	0.0527	0.00403
Elektronik	Pria (A1)	0.0017	0.00042
	Wanita (A2)	0.0022	0.00026
Air	Pria (A1)	0.0006	0.00034
	Wanita (A2)	0.0006	0.00021
Transportasi	Pria (A1)	0.1604	0.0191
	Wanita (A2)	0.1011	0.01162
Total	Pria (A1)	0.5003	0.04722
	Wanita (A2)	0.5897	0.03076

Keterangan: nilai tertinggi di-*highlighted* dengan warna hitam

Untuk memastikan apakah gender memang benar-benar tidak memiliki pengaruh terhadap *EcoFootprint* mahasiswa, maka total *EcoFootprint* tersebut diurai menjadi beberapa komponen. Selanjutnya tiap komponen tersebut diuji dengan menggunakan uji t untuk mengetahui komponen apa saja yang dipengaruhi oleh gender.

Hasil uji t menunjukkan bahwa tidak ada komponen yang dipengaruhi secara signifikan oleh gender dengan ditunjukkan oleh nilai probabilitas lebih besar dari taraf signifikansi ($P < 0,05$). Meskipun demikian, diketahui adanya pola dimana wanita memiliki nilai *EcoFootprint* yang lebih tinggi pada sebagian besar komponen yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibanding pria, nilai rata-rata rendah pada kelompok wanita hanya ditemukan pada komponen transportasi dan materi (tabel 5).

2. Pengaruh latar belakang pendidikan orang tua terhadap EcoFootprint mahasiswa (B)

Pengaruh latar belakang pendidikan orang tua terhadap EcoFootprint mahasiswa diukur dengan uji anova satu arah. Hasil yang diperoleh dan disajikan pada tabel 6 dibawah adalah nilai probabilitas sebesar 0,60. Oleh karena nilai probabilitas tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi ($P > 0,05$), berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan EcoFootprint mahasiswa antara mahasiswa yang berasal dari latar belakang pendidikan orang tua yang tinggi (B1), mahasiswa yang berasal dari latar belakang pendidikan orang tua yang sedang (B2) dan mahasiswa yang berasal dari latar belakang pendidikan orang tua yang rendah (B3).

Uji Post Hoc dengan Tukey (tabel 7) menunjukkan bahwa ketiga kategori latar belakang pendidikan orang tua tidak berbeda satu sama lain

yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi ($p > 0,05$).

Tabel 6. Kompilasi hasil uji t untuk kelompok latar belakang pendidikan orang tua

Komponen	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Zscore: Makanan	1.313	2	.657	.655	.521
Zscore: Materi	.235	2	.118	.117	.890
Zscore: Elektronik	1.882	2	.941	.940	.392
Zscore: Air	.230	2	.115	.114	.892
Zscore: Transportasi	8.184	2	4.092	4.207	.016
Zscore: Total	1.029	2	.515	.512	.600

Keterangan: perbedaan signifikan di-highlighted dengan warna hitam

Tabel 7. Hasil uji Tukey untuk kelompok latar belakang pendidikan orang tua

Dependent Variable	(I) Pendidikan Orang tua	(J) Pendidikan Orang tua	Mean Difference	Std. Error	Sig.
Zscore: Total	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	.06711350	.45852049	.988
		<D3 (B3)	.19654824	.45756540	.903
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	-.06711350	.45852049	.988
		<D3 (B3)	.12943474	.13377809	.598
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	-.19654824	.45756540	.903
		D3-S1 (B2)	-.12943474	.13377809	.598

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa tidak terdapatnya perbedaan juga terlihat pada hampir seluruh komponen. Komponen yang menunjukkan beda yang signifikan hanya lah komponen transportasi dengan nilai probabilitas yang lebih kecil dari taraf signifikansi ($P < 0,05$). Tidak seperti gender yang memiliki pola, pada latar belakang pendidikan orang tua

tidak menunjukkan pola dimana besarnya *EcoFootprint* cenderung menyebar di berbagai kelompok (tabel 8).

Tabel 8. Perbedaan nilai rata-rata *EcoFootprint* antar kelompok mahasiswa dengan latar belakang pendidikan orang tua yang berbeda

Komponen	Pendidikan Orang tua	Rata-rata	Simpangan eror
Makanan	>S1 (B1)	0.1892	0.04476
	D3-S1 (B2)	0.3918	0.03334
	<D3 (B3)	0.3969	0.03325
Materi	>S1 (B1)	0.0619	0.01739
	D3-S1 (B2)	0.0559	0.00615
	<D3 (B3)	0.0546	0.00858
Elektronik	>S1 (B1)	0.005	0.001
	D3-S1 (B2)	0.0022	0.0004
	<D3 (B3)	0.0019	0.00026
Air	>S1 (B1)	0.0004	0.00042
	D3-S1 (B2)	0.0006	0.00024
	<D3 (B3)	0.0006	0.00026
Transportasi	>S1 (B1)	0.1856	0.18559
	D3-S1 (B2)	0.1182	0.01824
	<D3 (B3)	0.114	0.01195
Total	>S1 (B1)	0.4422	0.21238
	D3-S1 (B2)	0.5687	0.03532
	<D3 (B3)	0.568	0.03636

Keterangan: nilai tertinggi di-*highlighted* dengan warna hitam

3. Pengaruh latar belakang penghasilan orang tua terhadap *EcoFootprint* mahasiswa (C)

Hasil yang sama juga diperoleh pada analisis perbedaan *EcoFootprint* mahasiswa antar kelompok yang berasal dari latar belakang penghasilan

orang tua yang tinggi (C1) dan rendah (C2), dimana diketahui jika tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut. Hasil tersebut ditunjukkan dengan nilai probabilitas sebesar 0,207 yang disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil uji t untuk kelompok latar belakang penghasilan orang tua

Komponen	t	df	Sig. (2-tailed)
Zscore: Makanan	.870	124	.386
Zscore: Materi	1.775	124	.078
Zscore: Elektronik	.204	124	.839
Zscore: Air	-.585	124	.560
Zscore: Transportasi	.191	124	.848
Zscore: Total	1.267	124	.207

Melalui perbandingan nilai rata-rata, perbedaan antara kedua kelompok tersebut dapat terlihat, dimana nilai rata-rata EcoFootprint mahasiswa yang berasal dari latar belakang penghasilan orang tua tinggi sedikit lebih besar dibandingkan mahasiswa yang berasal dari latar belakang penghasilan orang tua yang rendah. Perbedaan yang signifikan tidak terlihat melalui output hasil uji pada masing-masing komponen. Meskipun demikian, mayoritas komponen memiliki rata-rata EcoFootprint tertinggi pada kelompok mahasiswa dengan latar belakang penghasilan orang tua yang rendah (tabel 10).

Tabel 10. Perbedaan rata-rata *EcoFootprint* antar mahasiswa yang berasal dari latar belakang penghasilan orang tua yang berbeda

Komponen	Penghasilan Orang tua	Mean	Std. Error
Makanan	Tinggi (C1)	0.4126	0.03113
	Rendah (C2)	0.3709	0.03645
Materi	Tinggi (C1)	0.0653	0.01064
	Rendah (C2)	0.0451	0.00412
Elektronik	Tinggi (C1)	0.0021	0.00033
	Rendah (C2)	0.002	0.00029
Air	Tinggi (C1)	0.0005	0.00018
	Rendah (C2)	0.0007	0.00032
Transportasi	Tinggi (C1)	0.1186	0.01481
	Rendah (C2)	0.1147	0.01402
Total	Tinggi (C1)	0.5991	0.03393
	Rendah (C2)	0.5334	0.03924

F. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Makna EF mahasiswa UNJ dari perpektif sustainabilitas

Oleh karena pendidikan tinggi atau universitas secara langsung maupun tidak langsung memberikan dampak buruk terhadap lingkungan karena keyakinan dan prinsip yang tertanam didalamnya, maka sangat diperlukan analisis dampak aktivitas yang ditimbulkan oleh kampus tersebut terhadap lingkungan³. Analisis yang tepat untuk menganalisis permasalahan tersebut adalah *EcoFootprint*, karena *EcoFootprint* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan indikator lain, yaitu: 1. *EcoFootprint* dapat

³ William E Rees, "Impeding Sustainability? The Ecological Footprint of Higher Education.," *Planning for Higher Education* 31, (3), 2003, hh: 88–98.

mengukur dampak ekologi yang tersembunyi akibat dari aktivitas konsumsi seseorang atau populasi dibandingkan menggunakan *cost-benefit analysis* dan *environmental impact reports*; 2. *EcoFootprint* dapat digunakan untuk mengidentifikasi dampak ekologi dari masing-masing aktivitas, sehingga lebih mudah untuk mengendalikan perilaku apa yang menyebabkan dampak tersebut⁴. Selain itu, dengan menggunakan *EcoFootprint* yang menggambarkan dampak aktivitas konsumsi melalui luas area secara global (gha), maka hasil tersebut lebih mudah dipahami dan juga membantu menyampaikan muatan ekologi (*ecological load*) yang ditimbulkan oleh setiap manusia⁵. Kemudahan tersebut memberikan kemudahan kepada Universitas untuk membuat skenario yang tepat agar aktivitas yang mereka lakukan memang “*sustainable*”⁶.

Diantara berbagai jenis Universitas, institusi yang fokus dalam bidang pendidikan dirasa memiliki peran dan tanggung jawab yang besar dalam menyokong sustainabilitas lingkungan. Karena peran yang mereka miliki tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa, tetapi juga

⁴ Venetoulis, “Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands.”

⁵ Gottlieb et. al., “Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale—The Case of an Israeli High-School”; Wim Lambrechts dan Luc Van Liedekerke, “Using Ecological Footprint Analysis in Higher Education: Campus Operations, Policy Development and Educational Purposes,” *Ecological Indicators* 45, 2014, hh: 402–406.

⁶ Conway et. al., “Developing Ecological Footprint Scenarios on University Campuses: A Case Study of the University of Toronto at Mississauga.”

membentuk calon-calon tenaga pengajar di masa depan⁷. Oleh karena itu, pesan tentang ekologi yang disampaikan sekarang akan memberikan efek positif tidak hanya pada Universitas tersebut namun bahkan kepada masyarakat umum melalui kolaborasi dengan dunia luar nantinya⁸. Universitas Negeri Jakarta merupakan salah satu Universitas di wilayah Ibukota yang bergerak di bidang pendidikan. Dengan mempelajari *EcoFootprint* di kampus ini dapat memberikan dua manfaat; 1. Mengetahui *EcoFootprint* dari kampus dan merancang skenario yang baik dalam bidang kurikulum untuk menanamkan pesan “*ecological load*” kepada mahasiswa; 2. Menyebarkan pesan tersebut pada masyarakat di Ibukota, sehingga tingkat konsumsi masyarakat Jakarta yang diketahui memiliki *EcoFootprint* tertinggi dibandingkan dengan kota lain dapat diredam⁹.

Berdasarkan hasil analisis *EcoFootprint* di Universitas Negeri Jakarta diketahui bahwa nilai total *EcoFootprint* mahasiswa UNJ adalah 13376,68 gha atau 131 kali lebih besar dari luas kampus itu sendiri. Untuk menjawab kaitan antara sustainabilitas dengan nilai *EcoFootprint* yang diperoleh, maka

⁷ Joy Palmer, *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise* (Routledge, 2002); UNESCO, “Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action,” in *Education and Public Awareness for Sustainability* (Thessaloniki: International Conference on Environment and Society, 1997).

⁸ Flint, “Institutional Ecological Footprint Analysis-A Case Study of the University of Newcastle, Australia.”

⁹ Directorate General of Spatial Planning and Development, *Ecological Footprint of Indonesia* (Jakarta: Ministry of Public Works, 2010).

saya mengikuti Venetoulis (2001)¹⁰ dengan menggunakan tiga pendekatan, yaitu: lemah, ideal, dan kuat.

Pendekatan ideal menekankan bahwa aktivitas dapat dikatakan sustainable jika konsumsi dan absorpsi limbah terjadi hanya pada daerah itu sendiri, dengan kata lain luas area kampus yang tersedia dapat menghasilkan bahan-bahan yang dikonsumsi oleh manusia di dalamnya dan juga dapat menyerap segala limbah yang dikeluarkan oleh manusia tersebut. Berdasarkan pendekatan tersebut, Universitas Negeri Jakarta dapat dikategorikan sebagai kampus yang sangat tidak *sustainable*.

Pendekatan kuat menekankan jika nilai personal *EcoFootprint* mahasiswa kampus UNJ dikalikan dengan jumlah total manusia di seluruh dunia, memiliki total *EcoFootprint* yang tidak melebihi luas area bioproduktif yang tersedia di bumi ini. Menurut Wackernagel dan Rees (1996)¹¹, jatah tiap manusia di bumi ini adalah 1,6 acre atau 0,64 ha. Dari angka tersebut dapat dikatakan bahwa kampus UNJ masih sustainable, sebab nilai *EcoFootprint* personal mahasiswa adalah 0.57. sedangkan pendekatan lemah menekankan jika kampus UNJ dapat dikatakan *sustainable* jika *EcoFootprint* mahasiswa tidak melebihi luas *EcoFootprint* personal masyarakat Jakarta. Berdasarkan pendekatan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas

¹⁰ Venetoulis, "Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands."

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

mahasiswa kampus UNJ masih berada dalam rentang *sustainable*. Akan tetapi, perlu dicatat, bahwa kampus UNJ belum sepenuhnya *valid* dikatakan memiliki aktivitas yang *sustainable*, sebab nilai *EcoFootprint* yang diperoleh hanya didapat dari beberapa komponen saja dan masih banyak komponen yang belum diukur.

Hasil *EcoFootprint* total mahasiswa di Universitas Negeri Jakarta memberikan nilai yang sangat fantastis. Meski nilai personal tidak melebihi nilai jatah tiap manusia di bumi seperti yang dijelaskan diatas, namun banyaknya jumlah mahasiswa menyebabkan kontribusi dampak aktivitas kampus tersebut terhadap *natural system* menjadi berlipat-lipat kali besarnya. Melalui komparasi dengan penelitian-penelitian relevan dapat diketahui bahwa kampus UNJ adalah kampus dengan *EcoFootprint* sangat besar sekali¹².

Sebagian besar studi mengajukan pendekatan skenario untuk mengurangi perilaku yang tidak berkelanjutan (*unsustainable behavior*) berdasarkan hasil analisis ecological footprint yang diperoleh¹³. Langkah awal yang sangat penting untuk membuat skenario adalah mengetahui komponen

¹² Flint, "Institutional Ecological Footprint Analysis-A Case Study of the University of Newcastle, Australia"; Venetoulis, "Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands"; Conway et al., "Developing Ecological Footprint Scenarios on University Campuses: A Case Study of the University of Toronto at Mississauga."

¹³ Ibid.; Gottlieb et al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale-The Case of an Israeli High-School"; Ryu and Brody, "Examining the Impacts of a Graduate Course on Sustainable Development Using Ecological Footprint Analysis."

apa yang memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai *ecological footprint* mahasiswa. Pada studi, dua komponen yang berpengaruh sangat besar terhadap nilai *ecological footprint* adalah makanan dan transportasi. Dengan demikian, skenario sebaiknya memfokuskan kepada dua komponen tersebut. Pada komponen makanan, skenario yang dapat digunakan adalah penyuluhan tentang item-item makanan yang memberikan kontribusi *EcoFootprint* tertinggi sehingga mesti dihindari, mengingat banyak mahasiswa yang belum memiliki pengetahuan secara rinci tentang dampak dari mengkonsumsi suatu item makanan¹⁴. Selain itu, perilaku konsumsi makanan juga dapat dirubah dengan cara mensubsitisi beberapa item makanan yang berada di kantin kampus dengan item baru yang memiliki *EcoFootprint* rendah¹⁵, seperti dilakukan oleh Iuliana Vintilă¹⁶ yang mengganti daging sapi dan ayam dengan ikan.

Besar nilai *EcoFootprint* kampus UNJ disebabkan oleh banyak jumlah mahasiswa yang terdaftar dan jumlah tersebut tidak sinergi dengan luas kampus yang tersedia. Jika diibaratkan sebagai suatu ekosistem, maka luas biokapasitas kampus tidak sebanding dengan populasi manusia yang ada didalamnya sehingga menyebabkan ekosistem tersebut *collapse*. Dengan

¹⁴ Lambrechts dan Van Liedekerke, "Using Ecological Footprint Analysis in Higher Education: Campus Operations, Policy Development and Educational Purposes."

¹⁵ Gottlieb et. al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale–The Case of an Israeli High-School."

¹⁶ Vintilă, "Ecological Footprint Evaluation of Improved Student's Menus Using Fishery Products."

demikian, satu cara lain yang dapat dilakukan untuk mengurangi *EcoFootprint* kampus UNJ adalah dengan cara mengurangi jumlah mahasiswa yang mendaftar pada periode selanjutnya.

2. Pengaruh gender terhadap EF mahasiswa

Permasalahan lingkungan merupakan permasalahan yang dirasakan secara global, sehingga seluruh masyarakat internasional berkerjasama untuk mencegah memburuknya masalah tersebut. Salah satu isu yang paling menonjol adalah pembangunan yang tidak *sustainable* atau berkelanjutan, yaitu isu yang menjadi fokus PBB pada tahun 1992 di Rio Jenairo untuk membuat kesepakatan internasional. Dalam proses mencari dan menciptakan pembangunan yang berkelanjutan, para peneliti telah mencoba untuk membongkar ilmu pengetahuan untuk mengetahui apa saja yang menyebabkan pembangunan menjadi tidak *sustainable* dan cara apa yang paling efektif untuk menekan ketidak-sustainable tersebut melalui pendekatan sains, teknologi, dan politik. Sebagian besar konservasionis dan peneliti ilmu social beranggapan bahwa perkembangan yang tidak berkelanjutan merupakan cerminan dari perilaku masyarakat, maka jantung dari proteksi lingkungan adalah kesadaran personal dan social itu sendiri tentang kualitas lingkungan. Dengan demikian, para peneliti telah mencoba untuk mencari tahu tentang faktor social yang mendasari kepedulian terhadap kualitas lingkungan, terutama faktor sosio-ekonomi seperti *gender*. Dengan

mengetahui kaitan antara *gender* dengan perilaku terhadap lingkungan, maka dapat memberikan kebaikan dalam proses penurunan kualitas lingkungan, terutama dalam proses pengelolaan dan pengambilan keputusan. Sebagai contoh, jika memang diketahui wanita lebih memiliki personalitas dan sikap yang peka dan positif tentang lingkungan, maka perlu untuk memberikan posisi penting kepada wanita dalam proses pengelolaan lingkungan. Selain itu, dengan mengetahui pengaruh *gender* terhadap lingkungan, dapat dibentuk suatu model yang selanjutnya bisa dipergunakan untuk memprediksi dampak buruk terhadap lingkungan, sehingga dapat segera dibentuk suatu strategi untuk menghindarinya.

Secara umum, studi tentang kaitan *gender* dengan lingkungan telah banyak dipelajari dan diketahui bahwa dalam konteks perilaku lingkungan, wanita memiliki perilaku pro-lingkungan yang jauh lebih baik dibandingkan pria. Hasil tersebut masuk akal karena umumnya wanita memiliki kepribadian (*big five personalities*) yang lebih tinggi daripada pria¹⁷, sehingga menyebabkan wanita lebih peka dan memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan, terutama pada hal yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan keamanan. Sebagai contoh, kepekaan wanita terhadap isu

¹⁷ Paul Costa Jr et. al., "Gender Differences in Personality Traits across Cultures: Robust and Surprising Findings.," *Journal of personality and social psychology* 81, (2), 2001, h: 322; David P Schmitt et. al., "Why Can't a Man Be More like a Woman? Sex Differences in Big Five Personality Traits across 55 Cultures.," *Journal of personality and social psychology* 94, (1), 2008, h: 168.; I Made Putrawan, "Measuring Teachers Personality by Applying 'Big Five Personality' Based on Teachers Gender and School Level: A Comparative Analysis," *Comparative Education Bulletin* 15, (1), 2013, h: 60.

lingkungan berbahaya seperti pencemaran nuklir, asap kendaraan, asap rokok, dan lain-lain, tidak hanya menanamkan stigma yang buruk terhadap masalah tersebut namun juga melahirkan perilaku pro-lingkungan yang bertujuan untuk menghindari dampak tersebut. Meskipun demikian, pengetahuan wanita tentang lingkungan relative lebih kecil dibandingkan pria, karena wanita lebih cenderung fokus terhadap suatu permasalahan tertentu, melainkan tidak melihat lebih jauh tentang proses dari permasalahan lingkungan secara rinci dan keseluruhan.

Ditinjau dari konteks perilaku yang berkelanjutan, sulit untuk menjustifikasi jika perilaku pro-lingkungan terhadap suatu masalah tertentu menunjukkan bahwa individu/ masyarakat tersebut memiliki perilaku yang berkelanjutan secara keseluruhan. Hal tersebut dikarenakan banyak perilaku yang nyatanya memiliki dampak yang buruk terhadap biokapasitas namun tidak disadari oleh masyarakat atau tidak dihitung dalam analisis. *Ecological Footprint analysis* merupakan analisis yang mengukur secara keseluruhan perilaku konsumsi individu atau masyarakat, sehingga dapat memberikan interpretasi yang lebih akurat dalam menjustifikasi pengaruh gender terhadap sustainabilitas.

Berdasarkan hasil pengukuran *Ecological Footprint* mahasiswa di kampus UNJ diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *Ecological Footprint* antara pria dan wanita. Hasil ini sesuai dengan hasil

yang diperoleh oleh Solar (2001)¹⁸ Tidak terdapatnya perbedaan tersebut mungkin disebabkan karena institusi pendidikan umumnya memperhatikan kesetaraan gender dan tidak menganggap kedua kelompok tersebut berbeda. Dengan demikian, pria dan wanita memiliki akses yang sama pada berbagai macam fasilitas, seperti: makanan, listrik, kendaraan, ruang laboratorium, dan lain-lain. Meskipun demikian, nilai rata-rata *ecological footprint* menunjukkan bahwa wanita memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Hal tersebut memperkuat hipotesis, walaupun wanita memiliki perilaku pro-lingkungan yang baik dan jauh lebih sensitif daripada pria, namun jika diberikan cukup akses maka wanita cenderung memiliki sifat yang lebih konsumtif¹⁹.

Melalui uraian dari masing-masing komponen diketahui bahwa secara umum perbedaan *Ecological Footprint* antara pria dan wanita terletak pada komponen makanan dan elektronik. Untuk komponen makanan, belum dapat ditegaskan bahwa pria dan wanita memang memiliki tingkat konsumsi makanan yang berbeda karena konsumsi yang diukur hanya makanan utama dan juga tidak menghitung secara akurat setiap jenis makanan yang dikonsumsi, melainkan menggunakan estimasi berdasarkan rata-rata jumlah konsumsi per item. Akan tetapi, saya memiliki asumsi jika wanita memiliki kriteria dalam memilih makanan. Wanita diketahui sangat sensitif terhadap

¹⁸ Solar, "Comparative Study on Male and Female Personal Ecological Footprint."

¹⁹ Ibid.

dampak buruk suatu makanan terhadap lingkungan²⁰, namun juga peka dengan dampak makanan terhadap kesehatan, stamina, dan penampilan tubuh. Dengan begitu, mereka akan memperhatikan jenis-jenis makanan yang bergizi, rendah lemak, dan nikmat untuk dikonsumsi dan menghindari makanan yang dapat mengganggu kesehatan tubuhnya²¹. Mengingat bahwa beberapa makanan bergizi memiliki “nilai yang mahal” dalam sistem produksi secara alami, maka konsumsi akan jenis makanan tersebut akan menyumbang nilai *ecological footprint* yang tinggi²². Sedangkan dari segi komponen elektronik, hasil yang diperoleh cukup untuk meyakinkan bahwa perbedaan tersebut dapat ditegaskan mengingat data elektronik diperoleh dari pengukuran HP dan Laptop. Dua peralatan elektronik tersebut diketahui melekat erat dengan remaja, namun secara relatif wanita lebih memiliki keterkaitan yang erat dengan peralatan itu. Wanita lebih banyak menghabiskan waktu untuk bersosialita dalam dunia

²⁰ Michael G Luchs dan Todd A Mooradian, “Sex, Personality, and Sustainable Consumer Behaviour: Elucidating the Gender Effect,” *Journal of Consumer Policy* 35, (1), 2012, hh: 127–144.

²¹ Heidi Dressler dan Chery Smith, “Food Choice, Eating Behavior, and Food Liking Differs between Lean/normal and Overweight/obese, Low-Income Women,” *Appetite* 65, (June 1, 2013): 145–152, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666313000342>; Karen Glanz et. al., “Why Americans Eat What They Do: Taste, Nutrition, Cost, Convenience, and Weight Control Concerns as Influences on Food Consumption,” *Journal of the American Dietetic Association* 98, (10), 1998, hh: 1118–1126.

²² Barrett et. al., *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York*; Mathis Wackernagel Rees et. al., *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, vol. 9 (Gabriola Island, BC [u.a.: New Society Publishers, 1996).

internet²³ dan juga lebih banyak menghabiskan waktu untuk memainkan laptop dibandingkan dengan pria selama di kampus²⁴. Pria umumnya cenderung lebih banyak melakukan kegiatan yang aktif ataupun berkumpul dengan teman sebaya²⁵.

3. Kontribusi latar belakang orang tua (pendidikan dan penghasilan) terhadap *Ecological Footprint*

Dalam mempelajari pengaruh *gender* terhadap *Ecological Footprint* siswa, perlu diperhatikan beberapa faktor yang mungkin memberikan kontribusi terhadap analisis tersebut karena *Ecological Footprint* tidak dipengaruhi secara eksklusif oleh *gender* saja melainkan ada faktor lain yang berperan. Salah satu faktor yang cukup berkontribusi adalah latar belakang sosial ekonomi siswa. Dalam studi ini, saya menggunakan dua kelompok, yaitu: pendidikan dan penghasilan orang tua²⁶. Pendidikan orang tua diketahui memberikan efek positif terhadap siswa dalam berbagai hal,

²³ Tasuku Igarashi et. al., "Gender Differences in Social Network Development via Mobile Phone Text Messages: A Longitudinal Study," *Journal of Social and Personal Relationships* 22, (5), 2005, hh: 691–713.

²⁴ Reynol Junco et.al., "The Effect of Gender, Ethnicity, and Income on College Students' Use of Communication Technologies," *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking* 13, (6), 2010, hh: 619–627.

²⁵ BaBar T Shaikh et. al., "Students, Stress and Coping Strategies: A Case of Pakistani Medical School," *EDUCATION FOR HEALTH-ABINGDON-CARFAX PUBLISHING LIMITED*-17, 2004, hh: 346–353.

²⁶ Kathleen V Hoover-Dempsey et. al., "Why Do Parents Become Involved? Research Findings and Implications," *The Elementary School Journal* 106, (2), 2005, hh: 105–130.

termasuk pengetahuannya terhadap lingkungan²⁷. sedangkan penghasilan akan sangat berpengaruh dalam tingkat konsumsi siswa, karena individu yang berasal dari keluarga atau kelompok berpenghasilan tinggi umumnya memiliki nilai *EcoFootprint* yang tinggi²⁸. Tujuan utama dari analisis ini adalah ingin melihat pada tingkat manakah diskriminasi *gender* pada masing-masing kelompok lebih terlihat.

Pendidikan orang tua akan memberikan efek yang signifikan terhadap perilaku siswa. Pendidikan orang tua yang tinggi akan lebih menekankan norma sains dan logis dalam sistem pengasuhan dan pendidikan anak, sehingga perbedaan antara pria dan wanita tidak terlalu berarti. Dengan demikian, perilaku dan posesivitas antara tidak terlalu berbeda yang selanjutnya mengakibatkan tingkat konsumsi mereka yang tidak berbeda pula. Sedangkan orang tua dengan pendidikan rendah akan lebih sering berlandaskan pada norma, adat, dan kepercayaan dalam mendidik anak²⁹.

²⁷ Hampel et. al., "The Impact of Parental Work Experience and Education on Environmental Knowledge, Concern and Behaviour among Adolescents"; Amal Sarsour et. al., "Socio-Demographic Factors: Does It Make Difference on Children Perception and Practice towards Environmental Health Promotion: A Case Study of Gaza Strip, Palestine," *Archives Des Sciences* 66, (2), 2013.

²⁸ Nathan Fiala, "Measuring Sustainability: Why the Ecological Footprint Is Bad Economics and Bad Environmental Science," *Ecological economics* 67, (4), 2008, hh: 519–525; Andrew K Jorgenson, "Consumption and Environmental Degradation: A Cross-National Analysis of the Ecological Footprint," *Social Problems* 50, (3), 2003, hh: 374–394; William Rees dan Mathis Wackernagel, "Urban Ecological Footprints: Why Cities Cannot Be Sustainable—and Why They Are a Key to Sustainability," *The Urban Sociology Reader*, 2012, h: 157.

²⁹ Stephan Klasen, "Low Schooling for Girls, Slower Growth for All? Cross-country Evidence on the Effect of Gender Inequality in Education on Economic Development," *The World Bank Economic Review* 16, (3), 2002, hh: 345–373.

Dampak dari sistem pendidikan tersebut, akan menghasilkan diskriminasi yang cukup besar antara pria dan wanita.

Ditinjau dari penghasilan orang tua, wanita yang berasal dari keluarga berpenghasilan tinggi akan cenderung lebih konsumtif daripada pria. Hal tersebut disebabkan karena pada dasarnya memang wanita memiliki sifat yang konsumtif³⁰. Sikap konsumtif tersebut tidak dapat dibatasi karena banyaknya uang yang mereka miliki. Sedangkan dari kelompok yang berpenghasilan rendah, saya beranggapan bahwa pria dan wanita tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Karena sifat konsumtif mereka dibatasi oleh uang yang mereka miliki, sehingga mereka hanya akan mengkonsumsi kebutuhan dasar saja.

Hasil yang diperoleh adalah bahwa tidak terdapat perbedaan antara pria dan wanita yang berasal dari orang tua berpendidikan rendah dan juga orang tua berpendidikan tinggi. tidak terdapatnya perbedaan juga terlihat kelompok yang berasal dari orang tua berpenghasilan tinggi dan rendah. Hal tersebut mungkin dikarenakan karena lingkungan kampus sangat kuat dalam menanamkan kesetaraan antara pria dan wanita, sehingga mereka memiliki persamaan atas akses terhadap berbagai macam hal³¹. Selain itu, perbedaan

³⁰ Alain d'Astous et. al., "Compulsive Buying Tendencies of Adolescent Consumers," *Advances in consumer research* 17, (1), 1990, hh: 306–312; Ronald J Faber dan Thomas C O'guinn, "A Clinical Screener for Compulsive Buying," *Journal of consumer Research*, 1992), hh: 459–469.

³¹ Jerry A Jacobs, "Gender Inequality and Higher Education," *Annual Review of Sociology*, 1996, hh: 153–185.

tersebut juga bisa saja dikarenakan pengaruh dari lingkungan urban. Dimana setiap lingkungan urban umumnya menghapus beberapa norma budaya dimana salah satunya adalah tidak memperlakukan pria dan wanita secara berbeda. Meskipun demikian, perlu diingatkan jika hasil tersebut belum dapat dipastikan karena data yang diperoleh diukur hanya dari beberapa komponen. Sehingga mungkin saja ada beberapa komponen penting yang sangat dipengaruhi oleh pendidikan dan penghasilan tidak terukur.

BAB V

KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Budaya Kampus telah menerapkan sistem kesamaan gender yang terlihat pada tidak terdapatnya perbedaan konsumsi atau *EcoFootprint* antara pria dan wanita secara keseluruhan. Selain itu, latar belakang sosial-ekonomi juga tidak memberikan pengaruh yang signifikan ditinjau dari kontribusinya dalam memberikan tingginya perbedaan *gender* dalam meningkatkan perbedaan *gender*. Meskipun demikian, jika perbedaan tersebut dilihat lebih rinci pada masing-masing komponen, diketahui bahwa pada beberapa komponen diketahui adanya perbedaan yang signifikan antara *EcoFootprint* pria dan wanita, dan variasi perbedaannya sangat bergantung terhadap latar belakang sosial-ekonomi.

B. Implikasi

Oleh karena dari segala aspek, meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan, wanita memiliki *EcoFootprint* yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria, maka fokus penurunan *EcoFootprint* lebih kepada wanita sebagai subjeknya. Selain itu, mengingat bahwa komponen makanan dan transportasi, tanpa memperhatikan *gender*, merupakan komponen yang

paling besar menyumbangkan *EcoFootprint* mahasiswa, maka perlu dilakukan suatu regulasi untuk merubah perilaku mahasiswa agar dapat menekan *EcoFootprint* pada dua komponen tersebut.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diusulkan beberapa saran yang ditujukan pada Universitas dan Penelitian selanjutnya.

Adapun saran yang diusulkan untuk Universitas adalah:

1. Mengembangkan skenario perubahan perilaku dan budaya kampus untuk mengurangi konsumsi sehingga akan mengurangi *EcoFootprint* Universitas
2. Mempromosikan kesetaraan gender dan juga menempatkan wanita dalam diskusi dan pengambilan keputusan tentang isu lingkungan, agar mereka dapat menyadari dan selanjutnya mengurangi tingkat konsumsi mereka.

Sedangkan saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Mengingat dalam penelitian ini tingkat konsumsi mahasiswa hanya digunakan dari beberapa komponen sehingga kurang kuat untuk menginterpretasikan hasil, maka penelitian selanjutnya sebaiknya mengukur semua komponen untuk memperoleh hasil yang lebih bermakna.
2. Melihat faktor kepribadian (*personality*) dalam menguji tentang perbedaan gender berdasarkan analisis *EcoFootprint*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd'razack, NTA, ANM Ludin, and ET Umaru. "Ecological Footprint, Lifestyle and Consumption Pattern in Nigeria." *American-Eurasian Journal of Agriculture and Environmental Science* 13, no. 4 (2013): 425–432.
- Baden, Sally, and Hazel Reeves. "Gender and Development: Concepts and Definitions." *Institute of Development Studies University of Sussex* (2000).
- Banister, David. "Reducing the Need to Travel." *Environment and Planning B* 24 (1997): 437–450.
- Barrett, John. "Component Ecological Footprint: Developing Sustainable Scenarios." *Impact assessment and project appraisal* 19, no. 2 (2001): 107–118.
- Barrett, John, Harry Vallack, Andrew Jones, and Gary Haq. *A Material Flow Analysis and Ecological Footprint of York*. Stockholm, 2002.
- Bartlett II, James E., Joe W Kotrlik Joe W Kotrlik, and Chadwick C Higgins Chadwick C Higgins. "Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research Appropriate Sample Size in Survey Research." *Information technology, learning, and performance journal* 19, no. 1 (2001): 43.
- Biernacki, Patrick, and Dan Waldorf. "Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling." *Sociological methods & research* 10, no. 2 (1981): 141–163.
- Blomqvist, Linus, Barry W Brook, Erle C Ellis, Peter M Kareiva, Ted Nordhaus, and Michael Shellenberger. "Does the Shoe Fit? Real versus Imagined Ecological Footprints." *PLoS Biology* 11, no. 11 (2013).
- BPS DKI Jakarta. *Jakarta Dalam Angka*, 2012.
- Braidotti, Rosi. *Women, the Environment and Sustainable Development: Towards a Theoretical Synthesis*. Zed Books, 1994.
- Bruyn, Severyn T, and S T Bruyn. *The Social Economy*. Wiley New York, 1977.

- Buckingham-Hatfield, Susan. *Gender and Environment*. Routledge, 2013.
- Burgess, B, and J Lai. "Ecological Footprint Analysis and Review: Kwantlen University College." *Kwantlen University College, Canada* 14 (2006).
- Castellani, Valentina, and Serenella Sala. "Ecological Footprint of Tourism in Protected Areas." In *6th European Conference on Ecological Restoration*, 1–4, 2008.
- Cervero, Robert. "Jobs-Housing Balancing and Regional Mobility." *Journal of the American Planning Association* 55, no. 2 (1989): 136–150.
- Chambers, Nicky, Craig Simmons, and Mathis Wackernagel. *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability*. Routledge, 2014.
- Cole, Victoria, and A John Sinclair. "Measuring the Ecological Footprint of a Himalayan Tourist Center." *Mountain Research and Development* 22, no. 2 (2002): 132–141.
- Collins, Andrea, Andrew Flynn, Thomas Wiedmann, and John Barrett. "The Environmental Impacts of Consumption at a Subnational Level." *Journal of Industrial Ecology* 10, no. 3 (2006): 9–24.
- Conway, Tenley M, Chelsea Dalton, Jennifer Loo, and Laura Benakoun. "Developing Ecological Footprint Scenarios on University Campuses: A Case Study of the University of Toronto at Mississauga." *International Journal of Sustainability in Higher Education* 9, no. 1 (2008): 4–20.
- Costa Jr, Paul, Antonio Terracciano, and Robert R McCrae. "Gender Differences in Personality Traits across Cultures: Robust and Surprising Findings." *Journal of personality and social psychology* 81, no. 2 (2001): 322.
- d'Astous, Alain, Julie Maltais, and Caroline Roberge. "Compulsive Buying Tendencies of Adolescent Consumers." *Advances in consumer research* 17, no. 1 (1990): 306–312.
- Daly, Herman E. "Toward Some Operational Principles of Sustainable Development." *Ecological economics* 2, no. 1 (1990): 1–6.

- Davis-Kean, Pamela E. "The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment." *Journal of family psychology* 19, no. 2 (2005): 294.
- Dawe, Gerald F M, Arnie Vetter, and Stephen Martin. "An Overview of Ecological Footprinting and Other Tools and Their Application to the Development of Sustainability Process: Audit and Methodology at Holme Lacy College, UK." *International Journal of Sustainability in Higher Education* 5, no. 4 (2004): 340–371.
- Directorate General of Spatial Planning and Development. *Ecological Footprint of Indonesia*. Jakarta: Ministry of Public Works, 2010.
- Dressler, Heidi, and Chery Smith. "Food Choice, Eating Behavior, and Food Liking Differs between Lean/normal and Overweight/obese, Low-Income Women." *Appetite* 65, no. 0 (June 1, 2013): 145–152. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666313000342>.
- Eckert, Penelope, and Sally McConnell-Ginet. *Language and Gender*. Cambridge University Press, 2003.
- Esplen, Emily, and Susie Jolly. "Gender and Sex: A Sample of Definitions." *Bridge (December 2006)* 10 (2010).
- Ewing, Reid, MaryBeth DeAnna, and Shi-Chiang Li. "Land Use Impacts on Trip Generation Rates." *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1518, no. 1 (1996): 1–6.
- Faber, Ronald J, and Thomas C O'guinn. "A Clinical Screener for Compulsive Buying." *Journal of consumer Research* (1992): 459–469.
- Federation, Australian Nursing. "Submission to Consultation by the Department of Education, Employment and Workplace Relations on the Discussion Papers: An Indicator Framework for Higher Education Performance Funding; and Measuring the Socio-Economic Status of Higher Education Students." *Canberra: Australian Nursing Federation* (2010).
- Fiala, Nathan. "Measuring Sustainability: Why the Ecological Footprint Is Bad Economics and Bad Environmental Science." *Ecological economics* 67, no. 4 (2008): 519–525.

- Flint, Kate. "Institutional Ecological Footprint Analysis-A Case Study of the University of Newcastle, Australia." *International Journal of Sustainability in Higher Education* 2, no. 1 (2001): 48–62.
- Franz, Jennifer, and Elissaios Papyrakis. "Online Calculators of Ecological Footprint: Do They Promote or Dissuade Sustainable Behaviour?" *Sustainable Development* 19, no. 6 (2011): 391–401.
- GFN. "Footprint basics–overview.[Online] Available: [Http://www.footprintnetwork.org/en/index.php](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php)." *GFN/page/footprint_basics_overview/(August 1, 2011)* (2011).
- Glanz, Karen, Michael Basil, Edward Maibach, Jeanne Goldberg, and D A N Snyder. "Why Americans Eat What They Do: Taste, Nutrition, Cost, Convenience, and Weight Control Concerns as Influences on Food Consumption." *Journal of the American Dietetic Association* 98, no. 10 (1998): 1118–1126.
- Gordon, Ian. "Densities, Urban Form and Travel Behaviour." *Town and Country Planning* 66, no. 9 (1997): 239–241.
- Gottlieb, Dan, Meidad Kissinger, Eran Vigoda-Gadot, and Abraham Haim. "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale–The Case of an Israeli High-School." *Ecological Indicators* 18 (2012): 91–97.
- Gravetter, Frederick, and Larry Wallnau. *Statistics for the Behavioral Sciences*. 9th ed. New York: Wadsworth Cengage Learning, 2013.
- Hampel, Bill, Roger Holdsworth, and Jennifer Boldero. "The Impact of Parental Work Experience and Education on Environmental Knowledge, Concern and Behaviour among Adolescents." *Environmental Education Research* 2, no. 3 (1996): 287–300.
- Hoekstra, A Y. "Human Appropriation of Natural Capital: A Comparison of Ecological Footprint and Water Footprint Analysis." *Ecological Economics* 68, no. 7 (2009): 1963–1974.
- Hoover- Dempsey, Kathleen V, Joan M T Walker, Howard M Sandler, Darlene Whetsel, Christa L Green, Andrew S Wilkins, and Kristen Closson. "Why Do Parents Become Involved? Research Findings and Implications." *The Elementary School Journal* 106, no. 2 (2005): 105–130.

- Igarashi, Tasuku, Jiro Takai, and Toshikazu Yoshida. "Gender Differences in Social Network Development via Mobile Phone Text Messages: A Longitudinal Study." *Journal of Social and Personal Relationships* 22, no. 5 (2005): 691–713.
- Jacobs, Jerry A. "Gender Inequality and Higher Education." *Annual Review of Sociology* (1996): 153–185.
- Johnsson-Latham, Gerd. "A Study on Gender Equality as a Prerequisite for Sustainable Development." *Report to the Environment Advisory Council* (2007).
- . *Do Women Leave a Smaller Ecological Footprint than Men?* Swedish Ministry of Sustainable Development, 2006.
- Jones-Wilson, Faustine Childress. *Encyclopedia of African-American Education*. Greenwood Publishing Group, 1996.
- Jorgenson, Andrew K. "Consumption and Environmental Degradation: A Cross-National Analysis of the Ecological Footprint." *Social Problems* 50, no. 3 (2003): 374–394.
- Junco, Reynol, Dan Merson, and Daniel W Salter. "The Effect of Gender, Ethnicity, and Income on College Students' Use of Communication Technologies." *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking* 13, no. 6 (2010): 619–627.
- Kissinger, Meidad, Jennifer Fix, and William E Rees. "Wood and Non-Wood Pulp Production: Comparative Ecological Footprinting on the Canadian Prairies." *Ecological Economics* 62, no. 3 (2007): 552–558.
- Kitzes, Justin, Audrey Peller, Steve Goldfinger, and Mathis Wackernagel. "Current Methods for Calculating National Ecological Footprint Accounts." *Science for environment & sustainable society* 4, no. 1 (2007): 1–9.
- Klasen, Stephan. "Low Schooling for Girls, Slower Growth for All? Cross-country Evidence on the Effect of Gender Inequality in Education on Economic Development." *The World Bank Economic Review* 16, no. 3 (2002): 345–373.

- Klein-Banai, Cynthia, and Thomas L Theis. "An Urban University's Ecological Footprint and the Effect of Climate Change." *Ecological Indicators* 11, no. 3 (2011): 857–860.
- Lambrechts, Wim, and Luc Van Liedekerke. "Using Ecological Footprint Analysis in Higher Education: Campus Operations, Policy Development and Educational Purposes." *Ecological Indicators* 45 (2014): 402–406.
- Lenzen, Manfred, and Shauna A Murray. "The Ecological Footprint-Issues and Trends." *ISA research paper* 1 (2003): 1–3.
- Li, G J, Q Wang, X W Gu, J X Liu, Y Ding, and G Y Liang. "Application of the Componential Method for Ecological Footprint Calculation of a Chinese University Campus." *Ecological Indicators* 8, no. 1 (2008): 75–78.
- Li, Peng, and Guihua Yang. "Ecological Footprint Study on Tourism Itinerary Products in Shangri-La, Yunnan Province, China." *Acta Ecologica Sinica* 27, no. 7 (2007): 2954–2963.
- Lim, Patrick, and Sinan Gemici. "Measuring the Socioeconomic Status of Young People." In *14th Australian Vocational Education and Training Research Association Conference*, 1–12. Melbourne: AVETRA, 2011.
- Lindsey, Linda L, and Sandra Christy. *Gender Roles: A Sociological Perspective*. Pearson Prentice Hall, 2011.
- Luchs, Michael G, and Todd A Mooradian. "Sex, Personality, and Sustainable Consumer Behaviour: Elucidating the Gender Effect." *Journal of Consumer Policy* 35, no. 1 (2012): 127–144.
- Marks, Gary N, Julie McMillan, Frank L Jones, and John Ainley. *The Measurement of Socioeconomic Status for the Reporting of Nationally Comparable Outcomes of Schooling*. Australian Council for Educational Research and Sociology Program, 2000.
- Molloy, Anne, Conal McFeely, and Eamon Connolly. "Building a Social Economy for the New Millennium." *Derry: Guildhall Press/NICDA* 8 (1999): 15.
- Monfreda, Chad, Mathis Wackernagel, and Diana Deumling. "Establishing National Natural Capital Accounts Based on Detailed Ecological Footprint

- and Biological Capacity Assessments.” *Land Use Policy* 21, no. 3 (2004): 231–246.
- Nightingale, Andrea J. “The Nature of Gender: Work, Gender and Environment” (2006).
- O’Connor, K M. *The Ecological Footprint of International Tourists in New Zealand: A Thesis Presented in Partial Fulfilment for the Degree of Master of Applied Science in Natural Resource Management at Massey University, Palmerston North, New Zealand*. Massey University, Palmerston North, 2009.
- Omann, Ines, B Friedl, M Hammer, and A Pack. “The Environmental Effects of Food Consumption for Different Household Categories.” *Sustainable Europe Research Institute* (2007).
- Palmer, Joy. *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*. Routledge, 2002.
- Patterson, Trista M, Valentina Niccolucci, and Simone Bastianoni. “Beyond ‘more Is Better’: Ecological Footprint Accounting for Tourism and Consumption in Val Di Merse, Italy.” *Ecological Economics* 62, no. 3 (2007): 747–756.
- Patterson, Trista M, Valentina Niccolucci, and Nadia Marchettini. “Adaptive Environmental Management of Tourism in the Province of Siena, Italy Using the Ecological Footprint.” *Journal of environmental management* 86, no. 2 (2008): 407–418.
- Preacher, Kristopher J, Derek D Rucker, Robert C MacCallum, and W Alan Nicewander. “Use of the Extreme Groups Approach: A Critical Reexamination and New Recommendations.” *Psychological methods* 10, no. 2 (2005): 178.
- Putrawan, I Made. “Measuring Teachers Personality by Applying ‘Big Five Personality’ Based on Teachers Gender and School Level: A Comparative Analysis.” *Comparative Education Bulletin* 15, no. 1 (2013): 60.
- Ratcliff, Megan Benoit, Todd M Jenkins, Jennifer Reiter-Purtill, Jennie G Noll, and Meg H Zeller. “Risk-Taking Behaviors of Adolescents with Extreme Obesity: Normative or Not?” *Pediatrics* 127, no. 5 (2011): 827–834.

- Rees, William E. "Impeding Sustainability? The Ecological Footprint of Higher Education." *Planning for Higher Education* 31, no. 3 (2003): 88–98.
- Rees, William, and Mathis Wackernagel. "Urban Ecological Footprints: Why Cities Cannot Be Sustainable—and Why They Are a Key to Sustainability." *The Urban Sociology Reader* (2012): 157.
- Ryan, Brenda. "Ecological Footprint Analysis: An Irish Rural Study." *Irish Geography* 37, no. 2 (2004): 223–235.
- Ryu, Hyung-Cheal, and Samuel D Brody. "Examining the Impacts of a Graduate Course on Sustainable Development Using Ecological Footprint Analysis." *International Journal of Sustainability in Higher Education* 7, no. 2 (2006): 158–175.
- Sarsour, Amal, Yehia Abed Al Shaarawi Salem, and Syed Wasif Abdelnaser Omran. "Socio-Demographic Factors: Does It Make Difference on Children Perception and Practice towards Environmental Health Promotion: A Case Study of Gaza Strip, Palestine." *Archives Des Sciences* 66, no. 2 (2013).
- Schmitt, David P, Anu Realo, Martin Voracek, and Jüri Allik. "Why Can't a Man Be More like a Woman? Sex Differences in Big Five Personality Traits across 55 Cultures." *Journal of personality and social psychology* 94, no. 1 (2008): 168.
- Schulz, Wolfram. "Measuring the Socio-Economic Background of Students and Its Effect on Achievement on PISA 2000 and PISA 2003." *Online Submission* (2005).
- Shaikh, BaBar T, Arsalan Kahloon, Muhammad Kazmi, Hamza Khalid, Kiran Nawaz, Nadia Khan, and Saadiya Khan. "Students, Stress and Coping Strategies: A Case of Pakistani Medical School." *Education for Health* 17 (2004): 346–353.
- Shavers, Vickie L. "Measurement of Socioeconomic Status in Health Disparities Research." *Journal of the national medical association* 99, no. 9 (2007): 1013.
- Simmons, Craig, Kevin Lewis, and John Barrett. "Two Feet-Two Approaches: A Component-Based Model of Ecological Footprinting." *Ecological economics* 32, no. 3 (2000): 375–380.

- Smelser, Neil J, and Richard Swedberg. *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton university press, 2010.
- Solar, Venus A. "Comparative Study on Male and Female Personal Ecological Footprint." In *Proceedings of 2011 International Conference on Biotechnology and Environment Management (ICBEM 2011)*, 2011.
- Uluorta, Hasmet M. *The Social Economy: Working Alternatives in a Globalizing Era*. Routledge, 2008.
- UNESCO. "Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action." In *Education and Public Awareness for Sustainability*. Thessaloniki: International Conference on Environment and Society, 1997.
- Venetoulis, Jason. "Assessing the Ecological Impact of a University: The Ecological Footprint for the University of Redlands." *International Journal of Sustainability in Higher Education* 2, no. 2 (2001): 180–197.
- Vintilă, Iuliana. "Ecological Footprint Evaluation of Improved Student's Menus Using Fishery Products." *AAFL Bioflux* 3, no. 3 (2010).
- Wackernagel Rees, William E., Mathis, Mathis Wackernagel, and William Rees. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. Vol. 9. Gabriola Island, BC [u.a.: New Society Publishers, 1996.
- Wackernagel, M, R Dholakia, D Deumling, and D Richardson. "Ecological Footprint Spreadsheet, v 2.0." *Redefining Progress* (2000).
- Wackernagel, Mathis, Justin Kitzes, Dan Moran, Steven Goldfinger, and Mary Thomas. "The Ecological Footprint of Cities and Regions: Comparing Resource Availability with Resource Demand." *Environment and Urbanization* 18, no. 1 (2006): 103–112.
- Wackernagel, Mathis, Larry Onisto, Patricia Bello, Alejandro Callejas Linares, Ina Susana López Falfán, Jesus Méndez García, Ana Isabel Suárez Guerrero, and Ma Guadalupe Suárez Guerrero. "National Natural Capital Accounting with the Ecological Footprint Concept." *Ecological economics* 29, no. 3 (1999): 375–390.

- Wackernagel, Mathis, and William E Rees. *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island, Canada: New Society Publ., 1996.
- Wackernagel, Mathis, Niels B Schulz, Diana Deumling, Alejandro Callejas Linares, Martin Jenkins, Valerie Kapos, Chad Monfreda, Jonathan Loh, Norman Myers, and Richard Norgaard. "Tracking the Ecological Overshoot of the Human Economy." *Proceedings of the national Academy of Sciences* 99, no. 14 (2002): 9266–9271.
- Warren-Rhodes, Kimberley, and Albert Koenig. "Ecosystem Appropriation by Hong Kong and Its Implications for Sustainable Development." *Ecological Economics* 39, no. 3 (2001): 347–359.
- Wood, Richard, and Manfred Lenzen. "An Application of a Modified Ecological Footprint Method and Structural Path Analysis in a Comparative Institutional Study." *Local Environment* 8, no. 4 (2003): 365–386.
- Zheng, Yan. "The Benefit of Public Transportation: Physical Activity to Reduce Obesity and Ecological Footprint." *Preventive Medicine* 46, no. 1 (2008): 4–5.

Lampiran 1. Angket yang digunakan pada studi pendahuluan

1. Angket untuk mahasiswa

Gender Pria/Wanita (pilih salah satu)

Untuk tujuan apa anda menggunakan kamar mandi kampus?

Berapa kali anda mandi di kampus dalam satu minggu?
Berapa gayung air yang anda habiskan untuk sekali mandi di kampus?

Air

Berapa kali anda biasanya buang air besar di kampus?
Berapa gayung air yang anda habiskan dalam setiap sekali buang air besar?

Berapa kali anda buang air kecil dalam sehari
Berapa gayung air yang anda habiskan dalam setiap sekali buang air kecil?

Berapa kali anda cuci muka dalam sehari

Berapa gayung air yang anda habiskan setiap sekali cuci muka?

2. Pertanyaan yang dibuat untuk mendata menu makanan di kantin kampus

Menu makanan apa saja yang anda sajikan?

Bahan-bahan apa saja yang anda gunakan untuk membuat menu makanan tersebut? Dan berapa jumlah masing-masing bahan tersebut?

Lampiran 2. Angket *EcoFootprint* mahasiswa

1. Nama :
2. **Gender** : Laki-laki / Perempuan*
3. Alamat :

Latar belakang sosial ekonomi

Ayah

4. Pendidikan terakhir : > D3 / D3-S1 / < D3*
5. Penghasilan per bulan :

Ibu

6. Pendidikan terakhir : > D3 / D3-S1 / < D3*
7. Penghasilan per bulan :

Keterangan : * = lingkari yang sesuai dengan jawaban

EcoFootprint

Kuisisioner terbuka yang digunakan untuk mengukur *EcoFootprint* mahasiswa kampus UNJ mengikuti kuisisioner yang diusulkan oleh Dan Gottlieb et al., "Analyzing the Ecological Footprint at the Institutional scale—The Case of an Israeli High-School," *Ecological Indicators* 18 (2012): 91–97.. Lihat pada sub-bab **teknik pengumpulan data**, *section jenis instrumen*, untuk penjelasan lebih rinci dari kuisisioner ini.

Kategori jejak makanan

8. Menu makanan apa saja yang anda beli saat berada di kampus dalam 3 hari terakhir? Uraikan komposisi dari menu tersebut (contoh: nasi, ikan, sayur asam)

Hari ke-	Menu	Komposisi
1	1. 2. 3.
2	1. 2. 3.
3	1. 2. 3.

9. Berapa kali rata-rata anda membeli makanan di kampus dalam sehari?

10. Apakah anda membawa makanan dari rumah untuk bekal di kampus dalam 3 hari terakhir? Jika iya, uraikan komposisi bekal tersebut (contoh: nasi, telur, perkedel)

Hari ke-	Menu	Komposisi
1	1. 2. 3.
2	1. 2. 3.
3	1. 2. 3.

Kategori jejak transportasi

11. Dimanakah anda tinggal?

12. Apakah anda menggunakan kendaraan pribadi untuk pergi dan pulang dari kampus? Jika, iya jenis kendaraan apa yang anda gunakan? (mobil / motor)

13. Jika anda menggunakan motor, apakah anda membonceng orang lain ketika pergi ke kampus dalam 3 hari terakhir?

14. Jika anda menggunakan mobil, apakah anda membonceng orang lain ketika pulang dari kampus dalam 3 hari terakhir? Jika iya, berapa rata-rata jumlah penumpang yang anda boncengi?
15. Jika anda tidak menggunakan kendaraan pribadi, jenis kendaraan umum apa yang anda gunakan? (bus, kopaja/metromini, mikrolet, bajaj, ojek motor)

Kategori jejak material

16. Berapa lembar rata-rata buku catatan yang anda habiskan dalam sehari?
17. Berapa lembar rata-rata jumlah kertas (A4, kuarto, Folio) yang anda gunakan untuk keperluan tugas dan foto kopi materi kuliah dalam sehari?
18. Jenis minum kemasan apa saja yang anda konsumsi dalam 3 hari terakhir saat berada di kampus? (contoh: teh botol, fanta, sprite, nu green tea, dll)

Hari ke-	Minuman kemasan yang dikonsumsi
1
2
3

19. Berapa kali biasanya anda membeli minuman kemasan tersebut dalam sehari?

Kategori jejak air

20. Berapa kali anda buang air besar di kampus dalam seminggu?
21. Berapa kali anda buang air kecil di kampus dalam sehari?
22. Berapa kali anda mencuci muka selama di kampus dalam sehari?
23. Apakah anda membawa botol minum untuk bekal di kampus? Berapa volume yang anda bawa?

24. Jenis minuman non-kemasan apa saja yang anda beli di kampus dan berapa intensitas anda membelinya dalam 3 hari terakhir ini? (contoh: teh manis, jus, es jeruk, dll)

Hari ke-	Minuman non-kemasan yang dikonsumsi
1
2
3

Lampiran 3. Faktor konversi komponen *EcoFootprint*

ITEM	FAKTOR KONVERSI	SATUAN
FOOD		
<i>Wholemilk</i>	2.4	Ha/Ton
<i>Skimmed milk</i>	2.4	Ha/Ton
<i>Yoghurt and fromage frais</i>	3.6	Ha/Ton
<i>Other milks and dairy products</i>	3.6	Ha/Ton
<i>Cream</i>	9.9	Ha/Ton
<i>Cheese (natural & processed)</i>	16.2	Ha/Ton
<i>Beef and veal</i>	22.9	Ha/Ton
<i>Mutton and lamb</i>	11.9	Ha/Ton
<i>Pork/ham/bacon</i>	9.1	Ha/Ton
<i>Poultry (uncooked)</i>	7.9	Ha/Ton
<i>Poultry (cooked)</i>	13.5	Ha/Ton
<i>All other meats</i>	10.2	Ha/Ton
<i>Total fish</i>	8.0	Ha/Ton
<i>Eggs</i>	7.6	Ha/Ton
<i>Butter</i>	17.4	Ha/Ton
<i>Margarine</i>	14.2	Ha/Ton
<i>Low-fat and dairy spreads</i>	14.7	Ha/Ton
<i>Vegetable and salad oils</i>	8.4	Ha/Ton
<i>Other fats (animal)</i>	2.4	Ha/Ton
<i>Sugar</i>	1.6	Ha/Ton
<i>Honey, preserves, syrup & treacle</i>	2.4	Ha/Ton
<i>Fresh potatoes</i>	0.9	Ha/Ton
<i>Fresh green vegetables</i>	0.8	Ha/Ton
<i>Other fresh vegetables</i>	1.1	Ha/Ton
<i>Processed vegetables</i>	1.5	Ha/Ton
<i>Fresh fruit</i>	1.4	Ha/Ton
<i>Other fruit (e.g. tinned)</i>	1.4	Ha/Ton
<i>Fruit juices</i>	2.1	Ha/Ton
<i>Bread</i>	1.1	Ha/Ton
<i>Flour</i>	1.6	Ha/Ton
<i>Cakes</i>	4.1	Ha/Ton

<i>Biscuits</i>	3.3	Ha/Ton
<i>All other cereals</i>	2.6	Ha/Ton
<i>Tea</i>	6.6	Ha/Ton
<i>Coffee</i>	9.2	Ha/Ton
<i>Cocoa/drinking chocolate</i>	10.3	Ha/Ton
<i>Branded food drinks (e.g. Horlicks)</i>	4.2	Ha/Ton
<i>Soups, Mineral water</i>	3.7	Ha/Ton
<i>Ice-cream & other frozen dairy</i>	8.1	Ha/Ton
<i>Soft drinks (concentrated)</i>	0.4	Ha/Ton
<i>Soft drinks (ready to drink)</i>	0.4	Ha/Ton
<i>Soft drinks (low cal, concentrated)</i>	0.4	Ha/Ton
<i>Soft drinks (low cal, ready to drink)</i>	0.4	Ha/Ton
<i>Beer and lager</i>	0.9	Ha/Ton
<i>Wine</i>	5.2	Ha/Ton
<i>Spirits (e.g. whisky)</i>	9.3	Ha/Ton
<i>Chocolate confectionery</i>	8.7	Ha/Ton
<i>Non-choc confectionery</i>	2.6	Ha/Ton
COMMERCIAL MATERIALS		
<i>Inert</i>	0.01	Ha/Ton
<i>Paper and card</i>	3.13	Ha/Ton
<i>Metal and scrap (Computers)</i>	1.76	Ha/Ton
<i>Liquid containers (Paper cartons)</i>	3.13	Ha/Ton
<i>Plastic film</i>	2.38	Ha/Ton
<i>Plastic drink bottles (PET)</i>	2.31	Ha/Ton
<i>Food packaging (LDPE)</i>	2.42	Ha/Ton
<i>Dense plastic (HDPE)</i>	2.2	Ha/Ton
<i>Glass bottles</i>	2.87	Ha/Ton
<i>Steel cans</i>	1.76	Ha/Ton
<i>Aluminium cans</i>	6.72	Ha/Ton
<i>Aluminium foil</i>	8.36	Ha/Ton
<i>Paper and card (Recycled)</i>	0.97	Ha/Ton
<i>Food (Composted)</i>	0	Ha/Ton

<i>Metal and scrap (Computers) (Recycled)</i>	0.84	Ha/Ton
<i>Plastic drink bottles (PET) (Recycled)</i>	2.06	Ha/Ton
<i>Glass bottles (Recycled)</i>	0.49	Ha/Ton
<i>Steel cans (Recycled)</i>	0.84	Ha/Ton
<i>Aluminium cans (Recycled)</i>	0.4	Ha/Ton
DOMESTIC CONSUMABLES		
<i>Newspapers + magazines</i>	2.59	Ha/Ton
<i>Paper</i>	3.13	Ha/Ton
<i>Other card</i>	2.86	Ha/Ton
<i>Textiles</i>	11.32	Ha/Ton
<i>Nappies</i>	6.24	Ha/Ton
<i>Batteries</i>	8.11	Ha/Ton
<i>Water</i>	0.056	Ha/Ton
TRANSPORT		
<i>Air</i>	0.00005	Ha/Penumpang/Km
<i>Bicycle</i>	0	Ha/Penumpang/Km
<i>Bus</i>	0.00004	Ha/Penumpang/Km
<i>Car</i>	0.00006	Ha/Penumpang/Km
<i>Motorcycle</i>	0.00004	Ha/Penumpang/Km
<i>Train</i>	0.00002	Ha/Penumpang/Km

Lampiran 4. Penentuan jumlah sampel

Population size	Sample size					
	Continuous data (margin of error=.03)			Categorical data (margin of error=.05)		
	alpha=.10 t=1.65	alpha=.05 t=1.96	alpha=.01 t=2.58	p=.50 t=1.65	p=.50 t=1.96	p=.50 t=2.58
100	46	55	68	74	80	87
200	59	75	102	116	132	154
300	65	85	123	143	169	207
400	69	92	137	162	196	250
500	72	96	147	176	218	286
600	73	100	155	187	235	316
700	75	102	161	196	249	341
800	76	104	166	203	260	363
900	76	105	170	209	270	382
1,000	77	106	173	213	278	399
1,500	79	110	183	230	306	461
2,000	83	112	189	239	323	499
4,000	83	119	198	254	351	570
6,000	83	119	209	259	362	598
8,000	83	119	209	262	367	613
10,000	83	119	209	264	370	623

Lampiran 5. Hasil standardisasi data menggunakan z-score dengan menggunakan SPSS

Responden	Makanan	Materi	Elektronik	Air	Transportasi	TOTAL	Z-Makanan	Z-Materi	Z-Elektronik	Z-Air	Z-Transportasi	Z-TOTAL	Gender	Fakultas	Angkatan
putro ari	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.14	-0.06	-0.39	-0.57	-0.57	-0.57	-2.15	L	FT	2013
anggi	0.33	0.05	0.00	0.00	0.01	0.39	1.06	-0.33	-0.56	-0.57	-0.52	-0.92	P	FMIPA/Biologi	2011
Nur Indah	0.26	0.02	0.00	0.00	0.08	0.35	0.70	-0.48	-0.56	-0.57	-0.20	-1.10	P	Teknik/Elektro	2010
fanny	0.67	0.04	0.00	0.00	0.10	0.82	2.73	-0.35	-0.57	-0.57	-0.05	1.20	P	FMIPA	2012
fatmah	0.15	0.01	0.00	0.00	0.12	0.28	0.15	-0.51	-0.56	-0.57	0.05	-1.45	P	FMIPA	2012
Aliana	0.75	0.01	0.01	0.00	0.20	0.97	3.14	-0.52	-0.54	-0.57	0.40	1.91	P	FBS	2012
azizatul mukminah	0.40	0.03	0.01	0.00	0.17	0.61	1.38	-0.42	-0.54	-0.57	0.29	0.15	P	FMIPA	2011
bagus herda saputra	0.61	0.04	0.00	0.00	0.28	0.94	2.46	-0.36	-0.55	-0.57	0.80	1.78	L	fmipa/biologi	2011
Lisa Asriani	0.00	0.03	0.00	0.02	0.16	0.21	-0.57	-0.40	-0.56	-0.48	0.22	-1.79	P	MIPA/Biologi	2011
nurwasiqoh	1.21	0.04	0.00	0.00	0.00	1.25	5.37	-0.38	-0.57	-0.57	-0.57	3.29	P	FBS	2012
septiani	0.30	0.04	0.00	0.00	0.22	0.56	0.89	-0.38	-0.56	-0.57	0.52	-0.09	P	FMIPA	2013
Vina Novianti	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	-0.57	-0.50	-0.57	-0.57	-0.47	-2.67	P	FMIPA/Biologi	2012
Zahra Anisyah	0.00	0.04	0.01	0.00	0.07	0.12	-0.57	-0.35	-0.54	-0.56	-0.23	-2.24	P	Ekonomi	2012
aryo	0.36	0.05	0.00	0.00	0.19	0.60	1.19	-0.30	-0.57	-0.57	0.37	0.12	L	FIS	2011
fransisteus	0.08	0.09	0.01	0.00	0.03	0.22	-0.15	-0.12	-0.52	-0.56	-0.40	-1.76	L	FE	2012
margaretha	0.32	0.05	0.00	0.00	0.03	0.40	0.98	-0.32	-0.57	-0.57	-0.41	-0.88	P	FE	2013
noe muhammad	0.00	0.05	0.00	0.00	0.06	0.11	-0.57	-0.34	-0.57	-0.57	-0.26	-2.30	L	FT	2013
nofita	0.05	0.03	0.00	0.00	0.01	0.08	-0.34	-0.44	-0.57	-0.57	-0.53	-2.44	P	FMIPA	2013
nofri	0.43	0.16	0.00	0.00	0.00	0.59	1.55	0.20	-0.55	-0.56	-0.57	0.08	P	FIS	2010
Riza Fahlevi	0.00	0.02	0.00	0.00	0.08	0.09	-0.57	-0.49	-0.56	-0.57	-0.20	-2.37	L	FMIPA/BIOLOGI	2011
Wahyu Ema Puji Lestari	0.41	0.05	0.00	0.00	0.06	0.52	1.46	-0.34	-0.55	-0.57	-0.27	-0.27	P	FMIPA/biologi	2012
diah dwi cahyaningrum	0.00	0.03	0.00	0.00	0.04	0.07	-0.57	-0.43	-0.56	-0.56	-0.38	-2.50	P	fmipa / biologi	2013
agung budi	0.00	0.03	0.00	0.00	0.28	0.30	-0.57	-0.44	-0.57	-0.57	0.79	-1.35	L	FT	2013
kasih	0.50	0.04	0.00	0.00	0.00	0.55	1.92	-0.38	-0.56	-0.57	-0.55	-0.13	P	FMIPA	2013
agus diah	0.26	0.05	0.00	0.00	0.06	0.37	0.71	-0.32	-0.57	-0.57	-0.26	-0.99	P	FMIPA	2013
anisa	0.67	0.07	0.00	0.00	0.09	0.82	2.70	-0.23	-0.57	-0.57	-0.13	1.21	P	FBS	2012
chairunnisa	0.35	0.05	0.00	0.00	0.17	0.57	1.17	-0.33	-0.56	-0.57	0.26	-0.04	P	FMIPA	2013
claudia	0.47	0.03	0.00	0.00	0.22	0.72	1.75	-0.41	-0.57	-0.57	0.49	0.70	P	FE	2012
debby viola amanda	0.92	0.04	0.00	0.00	0.03	0.99	3.93	-0.39	-0.55	-0.57	-0.41	2.02	P	biologi	2012
desi ayu triana	0.01	0.05	0.00	0.00	0.08	0.14	-0.50	-0.32	-0.56	-0.57	-0.17	-2.12	P	fmipa/biologi	2010
dicky lariso	0.09	0.04	0.00	0.01	0.16	0.30	-0.13	-0.36	-0.56	-0.51	0.22	-1.34	L	FMIPA/Biologi	2012
dini	0.24	0.04	0.00	0.00	0.00	0.29	0.64	-0.36	-0.56	-0.56	-0.57	-1.41	P	FT	2013
fathul	0.37	0.05	0.00	0.00	0.21	0.63	1.27	-0.33	-0.56	-0.57	0.45	0.26	P	FMIPA	2013
laras	0.28	0.07	0.00	0.00	0.08	0.42	0.80	-0.25	-0.56	-0.57	-0.17	-0.75	P	FMIPA	2013
mayuri	0.86	0.05	0.00	0.00	0.00	0.92	3.67	-0.33	-0.55	-0.56	-0.57	1.67	P	FE	2012
mei	0.48	0.07	0.00	0.00	0.00	0.55	1.79	-0.22	-0.56	-0.57	-0.56	-0.12	P	FMIPA	2012
menia	0.85	0.06	0.00	0.00	0.12	1.04	3.63	-0.27	-0.57	-0.57	0.05	2.28	P	FBS	2012
nareswari	0.32	0.03	0.00	0.00	0.39	0.75	1.02	-0.43	-0.56	-0.56	1.36	0.83	P	FMIPA	2012
Rani Fitri Andriani	0.12	0.02	0.01	0.00	0.00	0.15	0.01	-0.48	-0.54	-0.56	-0.54	-2.12	P	FMIPA Biologi	2011
shella	0.65	0.04	0.00	0.00	0.10	0.79	2.65	-0.37	-0.57	-0.56	-0.09	1.06	P	FBS	2012
wahyu ema	0.50	0.04	0.01	0.00	0.06	0.61	1.91	-0.39	-0.52	-0.57	-0.27	0.17	P	FMIPA	2012

zainudin	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.05	-0.57	-0.50	-0.56	-0.57	-0.36	-2.57	L	FE	2013
anita	0.58	0.05	0.00	0.00	0.20	0.83	2.30	-0.34	-0.56	-0.57	0.42	1.25	P	FE	2010
bagus	0.45	0.05	0.00	0.00	0.00	0.50	1.64	-0.30	-0.56	-0.57	-0.57	-0.35	L	FT	2012
Dita Ervianti	0.26	0.02	0.00	0.00	0.26	0.55	0.72	-0.45	-0.55	-0.55	0.72	-0.11	P	MIPA/Biologi	2011
eviriyani	0.46	0.08	0.00	0.00	0.28	0.81	1.68	-0.18	-0.57	-0.57	0.80	1.16	P	FMIPA	2010
jamilatul	0.24	0.04	0.00	0.00	0.13	0.42	0.63	-0.37	-0.56	-0.57	0.07	-0.79	P	FE	2012
Novita Tania	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.57	-0.46	-0.57	-0.57	-0.57	-2.73	P	FMIPA/BIOLOGI	2013
puti	0.08	0.04	0.00	0.00	0.00	0.13	-0.16	-0.36	-0.56	-0.57	-0.57	-2.22	P	FE	2012
Septiana Anggraini	0.59	0.05	0.00	0.00	0.35	0.99	2.33	-0.31	-0.56	-0.56	1.16	2.06	P	FMIPA/BIOLOGI	2011
Syifa Sulistyio	0.47	0.02	0.00	0.00	0.12	0.63	1.77	-0.46	-0.55	-0.56	0.05	0.24	P	MIPA	2010
yorits	0.70	0.05	0.00	0.00	0.02	0.77	2.87	-0.31	-0.56	-0.57	-0.46	0.98	L	FMIPA	2011
yohana	0.00	0.03	0.00	0.00	0.26	0.29	-0.55	-0.43	-0.57	-0.57	0.71	-1.40	P	FMIPA	2012
Alfon	0.35	0.07	0.00	0.00	0.06	0.48	1.14	-0.24	-0.57	-0.57	-0.25	-0.48	L	FT	2012
ayu naila	0.56	0.02	0.00	0.00	0.08	0.67	2.20	-0.44	-0.56	-0.57	-0.15	0.47	P	FMIPA	2012
banu	0.54	0.05	0.00	0.00	0.00	0.59	2.08	-0.32	-0.57	-0.56	-0.55	0.07	L	FIS	2011
Dhany Ardyansyah	0.42	0.08	0.01	0.00	0.02	0.53	1.51	-0.15	-0.54	-0.56	-0.47	-0.21	L	Biologi	2010
diah	0.74	0.02	0.00	0.00	0.09	0.85	3.07	-0.45	-0.56	-0.57	-0.13	1.36	P	FE	2011
dila resti	0.63	0.05	0.00	0.00	0.03	0.71	2.54	-0.33	-0.57	-0.57	-0.43	0.64	P	FT	2011
feralia	0.17	0.07	0.00	0.00	0.12	0.36	0.27	-0.24	-0.56	-0.56	0.01	-1.09	P	FBS	2013
hanifah	0.01	0.08	0.00	0.00	0.19	0.28	-0.54	-0.17	-0.55	-0.57	0.37	-1.46	P	FIS	2011
hartika	0.13	0.01	0.00	0.00	0.19	0.34	0.07	-0.50	-0.57	-0.56	0.39	-1.17	P	FE	2011
kendiswara	0.15	0.05	0.00	0.00	0.15	0.35	0.18	-0.33	-0.56	-0.56	0.16	-1.12	P	FBS	2012
khairunnisa	0.91	0.06	0.00	0.00	0.16	1.14	3.93	-0.26	-0.55	-0.56	0.22	2.79	P	FBS	2013
kidung wulandari	0.00	0.02	0.00	0.00	0.18	0.20	-0.57	-0.45	-0.57	-0.56	0.30	-1.84	P	mipa/biologi	2011
gori	0.32	0.09	0.00	0.00	0.28	0.69	1.01	-0.12	-0.57	-0.57	0.82	0.57	P	FMIPA	2011
Risa Eno Aprilyanti	0.58	0.06	0.00	0.00	0.10	0.75	2.29	-0.27	-0.56	-0.56	-0.05	0.85	P	FMIPA/Biologi	2013
rizal	0.36	0.03	0.01	0.00	0.14	0.54	1.21	-0.42	-0.54	-0.57	0.14	-0.17	L	FT	2010
sigit prio	0.00	0.05	0.00	0.00	0.13	0.19	-0.57	-0.30	-0.56	-0.56	0.08	-1.92	L	FT	2013
m. Hikayat	0.26	0.02	0.00	0.00	0.12	0.40	0.71	-0.49	-0.57	-0.56	0.02	-0.89	L	FE	2012
ongky	0.92	0.04	0.00	0.00	0.12	1.08	3.94	-0.36	-0.55	-0.57	0.02	2.49	L	FIP	2009
Tresna	0.13	0.04	0.00	0.00	0.00	0.17	0.06	-0.38	-0.55	-0.56	-0.57	-1.99	P	FMIPA	2011
Anna Meifarolina	0.02	0.05	0.00	0.00	0.13	0.20	-0.47	-0.32	-0.55	-0.56	0.06	-1.85	P	FBS	2012
antuk	0.34	0.06	0.00	0.00	0.12	0.52	1.09	-0.28	-0.57	-0.57	0.05	-0.28	L	FT	2010
Evan	0.00	0.03	0.00	0.00	0.13	0.16	-0.57	-0.42	-0.56	-0.57	0.08	-2.03	L	FMIPA	2011
yuliana	0.16	0.03	0.00	0.00	0.04	0.22	0.20	-0.41	-0.57	-0.57	-0.39	-1.73	P	FE	2013
evi	0.85	0.05	0.00	0.00	0.10	1.00	3.60	-0.31	-0.55	-0.57	-0.08	2.09	P	FIS	2011
irfan	0.58	0.65	0.01	0.00	0.01	1.25	2.29	2.63	-0.53	-0.57	-0.52	3.32	L	FMIPA	2010
lisa	0.60	0.07	0.00	0.00	0.19	0.86	2.40	-0.22	-0.56	-0.57	0.35	1.41	P	FT	2013
insan maulana	0.13	0.02	0.00	0.00	0.11	0.26	0.07	-0.46	-0.57	-0.57	-0.04	-1.57	L	FE	2012
lisda	0.43	0.01	0.00	0.00	0.00	0.44	1.55	-0.51	-0.57	-0.57	-0.57	-0.66	P	FE	2012
nuraida	0.36	0.09	0.00	0.00	0.08	0.53	1.20	-0.14	-0.56	-0.57	-0.18	-0.25	P	FT	2011
rianto	0.37	0.03	0.00	0.00	0.20	0.60	1.24	-0.41	-0.57	-0.57	0.41	0.11	L	FE	2012
Chintya Bunga Yudhitiara	0.68	0.04	0.00	0.00	0.10	0.82	2.80	-0.38	-0.57	-0.57	-0.10	1.19	P	Teknik	2010
Lenny Prastiwi	0.08	0.04	0.00	0.00	0.29	0.42	-0.18	-0.35	-0.57	-0.56	0.87	-0.79	P	FMIPA/Biologi	2011
lilis	0.21	0.03	0.00	0.00	0.16	0.40	0.49	-0.44	-0.56	-0.57	0.20	-0.88	P	FIS	2011

yuni	0.37	0.08	0.00	0.00	0.16	0.62	1.24	-0.15	-0.57	-0.57	0.24	0.20	P	FMIPA	2013
dian	0.66	0.13	0.00	0.00	0.09	0.89	2.66	0.09	-0.56	-0.56	-0.11	1.52	P	FE	2012
angita	0.65	0.07	0.00	0.00	0.00	0.72	2.65	-0.24	-0.56	-0.57	-0.57	0.71	P	FE	2012
annisa	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.08	-0.57	-0.19	-0.57	-0.57	-0.57	-2.45	P	FBS	2010
saputri	0.39	0.02	0.00	0.00	0.07	0.48	1.34	-0.46	-0.56	-0.56	-0.24	-0.48	P	FMIPA	2013
fahrizal	0.01	0.04	0.00	0.00	0.04	0.10	-0.50	-0.36	-0.56	-0.57	-0.36	-2.35	L	FIS	2011
m adi	0.33	0.06	0.01	0.00	0.28	0.68	1.06	-0.26	-0.54	-0.57	0.82	0.52	L	FT	2010
riko	0.26	0.08	0.00	0.00	0.20	0.54	0.72	-0.19	-0.56	-0.57	0.42	-0.17	L	FMIPA	2010
gokma	0.08	0.06	0.00	0.00	0.12	0.27	-0.16	-0.25	-0.55	-0.56	0.00	-1.51	P	FBS	2011
lupita	0.32	0.09	0.00	0.00	0.17	0.58	1.02	-0.11	-0.56	-0.57	0.25	0.03	P	FT	2011
nadia	0.34	0.21	0.00	0.00	0.06	0.61	1.12	0.49	-0.57	-0.56	-0.28	0.19	P	FMIPA	2010
ayu	0.95	0.03	0.00	0.00	0.08	1.05	4.09	-0.43	-0.57	-0.57	-0.20	2.33	P	FE	2012
cyanthia	0.47	0.11	0.00	0.00	0.31	0.88	1.73	-0.04	-0.57	-0.57	0.94	1.50	P	FBS	2010
dwi yunar azhar	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	-0.57	-0.43	-0.56	-0.57	-0.57	-2.69	P	mipa/biologi	2011
putri	0.26	0.06	0.00	0.00	0.15	0.47	0.71	-0.27	-0.57	-0.57	0.17	-0.52	P	FMIPA	2013
shynta	0.26	0.06	0.00	0.00	0.33	0.65	0.71	-0.28	-0.57	-0.56	1.08	0.38	P	FMIPA	2013
yenita	0.69	0.05	0.00	0.00	0.26	1.00	2.84	-0.31	-0.56	-0.57	0.71	2.10	P	FIS	2012
sharaswati purbaya	0.46	0.03	0.00	0.00	0.20	0.69	1.72	-0.44	-0.56	-0.56	0.41	0.55	P	FMIPA/Biologi	2011
Mohammad Faisal	1.34	0.03	0.00	0.01	0.08	1.46	6.00	-0.40	-0.56	-0.54	-0.16	4.34	L	Pend.Teknik Elektronika	2010
dwi	0.41	0.15	0.00	0.00	0.11	0.67	1.44	0.18	-0.56	-0.57	-0.04	0.45	P	FE	2010
eko	0.17	0.05	0.00	0.00	0.03	0.25	0.27	-0.33	-0.57	-0.56	-0.40	-1.59	L	FE	2013
fennisa	0.59	0.11	0.00	0.00	0.25	0.95	2.32	-0.02	-0.56	-0.57	0.68	1.84	P	FMIPA	2013
lidya	0.47	0.04	0.00	0.00	0.06	0.57	1.74	-0.38	-0.57	-0.56	-0.25	-0.03	P	FE	2012
Meirina Orchidanti Sanubari	1.30	0.03	0.00	0.00	0.29	1.62	5.83	-0.42	-0.57	-0.56	0.87	5.15	P	FMIPA/Biologi	2011
andria	0.00	0.07	0.00	0.00	0.08	0.16	-0.57	-0.21	-0.57	-0.55	-0.16	-2.06	L	FT	2013
annisaa	0.64	0.03	0.00	0.00	0.08	0.75	2.58	-0.40	-0.57	-0.57	-0.20	0.86	P	FE	2012
fathan hadyan rizki	0.23	0.02	0.00	0.00	0.17	0.41	0.55	-0.48	-0.56	-0.57	0.26	-0.80	L	fmipa/biologi	2010
kemal	0.19	0.05	0.00	0.00	0.07	0.32	0.39	-0.30	-0.57	-0.57	-0.23	-1.27	L	FE	2012
toronta	0.45	0.04	0.00	0.00	0.14	0.63	1.64	-0.35	-0.57	-0.57	0.12	0.28	L	FT	2013
yulia	0.41	0.08	0.00	0.00	0.19	0.68	1.45	-0.18	-0.56	-0.57	0.39	0.52	P	FBS	2010
dilfara	0.41	0.08	0.00	0.00	0.10	0.59	1.43	-0.17	-0.55	-0.57	-0.06	0.09	P	FMIPA	2013
muhamad arif budiman	0.80	0.07	0.00	0.00	0.06	0.94	3.38	-0.21	-0.57	-0.54	-0.26	1.80	L	kimia	2009
Putri Diana	0.04	0.04	0.01	0.00	0.08	0.16	-0.35	-0.37	-0.54	-0.57	-0.20	-2.02	P	MIPA/BIOLOGI	2010
fahmi	0.47	0.07	0.00	0.00	0.02	0.56	1.76	-0.22	-0.55	-0.57	-0.48	-0.06	L	FE	2010
afifah izzati	0.47	0.05	0.01	0.00	0.10	0.63	1.76	-0.34	-0.52	-0.57	-0.06	0.27	P	mipa/biologi	2012
michael	0.32	0.02	0.00	0.00	0.00	0.35	1.02	-0.47	-0.56	-0.57	-0.57	-1.13	L	FT	2013
nurul k	0.48	0.01	0.01	0.00	0.00	0.50	1.78	-0.52	-0.53	-0.57	-0.57	-0.40	P	Pasca paud	2013
nurul r	0.54	0.09	0.00	0.00	0.04	0.66	2.07	-0.13	-0.57	-0.57	-0.39	0.41	P	FE	2011
ribka	0.33	0.13	0.01	0.00	0.00	0.47	1.05	0.05	-0.51	-0.57	-0.57	-0.54	P	FMIPA	2012
rinaldi	1.63	0.07	0.00	0.00	0.14	1.84	7.46	-0.20	-0.56	-0.57	0.11	6.24	L	FE	2012
wayan	0.28	0.05	0.00	0.00	0.20	0.54	0.82	-0.30	-0.56	-0.57	0.42	-0.18	P	FMIPA	2012
Noor Hanny Amalia	0.56	0.04	0.01	0.00	0.27	0.87	2.17	-0.39	-0.54	-0.56	0.75	1.44	P	Biologi	2011
siti	0.48	0.07	0.00	0.00	0.08	0.63	1.79	-0.21	-0.56	-0.56	-0.18	0.28	P	FIP	2012
indah	0.50	0.03	0.00	0.00	0.07	0.61	1.91	-0.41	-0.57	-0.57	-0.20	0.16	P	FE	2010
amanda	0.45	0.09	0.00	0.00	0.08	0.62	1.64	-0.11	-0.57	-0.57	-0.17	0.23	P	FE	2013

Aulia A.J	0.91	0.01	0.00	0.00	0.00	0.92	3.92	-0.52	-0.55	-0.57	-0.57	1.71	P	FMIPA/Biologi	2010
dian	0.45	0.04	0.01	0.00	0.21	0.71	1.65	-0.39	-0.51	-0.57	0.48	0.66	P	FIS	2011
jessica	0.32	0.05	0.00	0.00	0.30	0.67	0.99	-0.31	-0.57	-0.57	0.92	0.47	P	FMIPA	2012
kesia	0.08	0.07	0.00	0.00	0.00	0.15	-0.19	-0.22	-0.55	-0.57	-0.57	-2.08	P	FMIPA	2013
nabila	0.69	0.03	0.00	0.00	0.00	0.72	2.83	-0.43	-0.54	-0.57	-0.57	0.73	P	mipa/biologi	2011
nurul	0.53	0.25	0.00	0.00	0.02	0.80	2.04	0.66	-0.57	-0.57	-0.47	1.10	P	FE	2010
rifatra	0.48	0.06	0.00	0.00	0.19	0.74	1.80	-0.28	-0.55	-0.56	0.39	0.80	L	FIS	2011
sisca	0.58	0.02	0.01	0.00	0.15	0.76	2.28	-0.45	-0.52	-0.56	0.16	0.90	P	FIS	2009
annisa	1.24	0.08	0.00	0.00	0.12	1.43	5.51	-0.17	-0.56	-0.57	0.01	4.21	P	FE	2012
sugen	0.36	0.07	0.00	0.00	0.00	0.43	1.21	-0.23	-0.57	-0.56	-0.57	-0.71	L	FT	2010
tia	0.15	0.07	0.01	0.00	0.00	0.24	0.19	-0.20	-0.53	-0.56	-0.56	-1.67	P	FMIPA	2011
ahmad fadila	0.34	0.03	0.00	0.00	0.13	0.51	1.13	-0.42	-0.57	-0.57	0.09	-0.34	L	FE	2012
kristiani	0.39	0.05	0.00	0.00	0.01	0.45	1.35	-0.34	-0.55	-0.57	-0.50	-0.60	P	FBS	2012
stefani	0.50	0.01	0.00	0.00	0.04	0.55	1.88	-0.50	-0.57	-0.57	-0.38	-0.13	P	FMIPA	2012
arief	0.21	0.04	0.00	0.00	0.16	0.41	0.45	-0.36	-0.55	-0.56	0.21	-0.82	L	FE	2010
febri	0.52	0.04	0.00	0.00	0.00	0.57	1.99	-0.35	-0.55	-0.57	-0.57	-0.05	P	FIP	2012
fathur	0.13	0.14	0.00	0.00	0.38	0.65	0.06	0.10	-0.55	-0.57	1.31	0.36	L	FT	2013
kresna	0.37	0.04	0.00	0.00	0.21	0.62	1.26	-0.39	-0.57	-0.57	0.45	0.19	L	FE	2013
Novitasari	0.52	0.03	0.00	0.01	0.10	0.66	2.01	-0.42	-0.55	-0.52	-0.09	0.43	P	Biologi	2011
septiana	0.26	0.01	0.00	0.00	0.00	0.28	0.73	-0.51	-0.57	-0.57	-0.57	-1.47	P	FE	2012
Vannisa Irma Dewi	0.26	0.07	0.00	0.01	0.08	0.41	0.70	-0.22	-0.55	-0.54	-0.20	-0.80	P	Teknik/PTIK	2010
yoga	0.33	0.01	0.00	0.00	0.35	0.69	1.07	-0.51	-0.57	-0.57	1.14	0.57	L	FBS	2010
Azka	0.25	0.04	0.00	0.00	0.00	0.29	0.68	-0.36	-0.56	-0.57	-0.57	-1.38	P	FMIPA	2013
afina	0.06	0.07	0.00	0.00	0.53	0.67	-0.27	-0.20	-0.55	-0.55	2.04	0.47	P	FMIPA	2013
cut roby	0.31	0.06	0.00	0.00	0.06	0.43	0.94	-0.29	-0.57	-0.57	-0.25	-0.73	L	FT	2013
rio	0.28	0.03	0.00	0.00	0.20	0.50	0.79	-0.42	-0.57	-0.57	0.41	-0.35	L	FE	2012
rizky amalia	0.72	0.09	0.00	0.00	0.35	1.16	2.99	-0.13	-0.56	-0.57	1.14	2.88	P	FT	2012
thata	0.98	0.05	0.00	0.00	0.07	1.10	4.27	-0.33	-0.55	-0.57	-0.24	2.59	P	FMIPA	2009
reski yulina	0.39	0.08	0.00	0.00	0.03	0.50	1.33	-0.17	-0.56	-0.57	-0.42	-0.38	P	Pasca paud	2013
anna raisha	0.57	0.06	0.00	0.00	0.13	0.76	2.21	-0.25	-0.57	-0.57	0.09	0.92	P	FBS	2010
ramadhan	0.23	0.07	0.00	0.00	0.25	0.54	0.55	-0.23	-0.56	-0.57	0.64	-0.16	L	FE	2012
sofia pardede	0.55	0.04	0.00	0.00	0.00	0.58	2.12	-0.38	-0.57	-0.57	-0.57	0.04	P	FE	2013
sulthan	0.07	0.02	0.00	0.00	0.20	0.29	-0.21	-0.47	-0.57	-0.57	0.40	-1.42	L	FT	2011
fitri	0.14	0.01	0.00	0.00	0.18	0.33	0.11	-0.53	-0.55	-0.56	0.31	-1.22	P	FMIPA	2011
gracia	0.45	0.06	0.00	0.00	0.00	0.51	1.66	-0.26	-0.56	-0.57	-0.57	-0.30	P	FIS	2011
lia	0.40	0.04	0.01	0.00	0.02	0.48	1.42	-0.35	-0.54	-0.57	-0.46	-0.49	P	Pasca paud	2013
theresia	0.50	0.03	0.00	0.00	0.01	0.53	1.87	-0.43	-0.56	-0.57	-0.53	-0.22	P	FMIPA	2013
ulfa	0.00	0.05	0.00	0.00	0.12	0.17	-0.57	-0.30	-0.57	-0.57	0.02	-1.98	P	FT	2012
rubiah	0.71	0.15	0.00	0.00	0.08	0.94	2.91	0.16	-0.55	-0.57	-0.16	1.79	P	FBS	2010
m. Akbar	0.58	0.07	0.00	0.00	0.10	0.76	2.29	-0.21	-0.56	-0.57	-0.05	0.89	L	FT	2012

Lampiran 6. Output uji t yang digunakan untuk mengetahui pengaruh gender terhadap *EcoFootprint*

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Zscore: Makanan	Equal variances assumed	.040	.841	-1.691	228	.092	-.24436614	.14453652	-.52916425	.040431s97	
	Equal variances not assumed			-1.618	112.279	.108	-.24436614	.15098976	-.54352487	.05479259	
Zscore: Materi	Equal variances assumed	.747	.388	.369	228	.712	.05369634	.14539624	-.23279578	.34018846	
	Equal variances not assumed			.281	78.527	.779	.05369634	.19079774	-.32611264	.43350532	
Zscore: Elektronik	Equal variances assumed	2.909	.089	-1.726	228	.086	-.24938122	.14449894	-.53410529	.03534285	
	Equal variances not assumed			-1.846	143.337	.067	-.24938122	.13512754	-.51648143	.01771898	
Zscore: Air	Equal variances assumed	.386	.535	.287	228	.774	.04177174	.14541341	-.24475421	.32829770	
	Equal variances not assumed			.286	121.904	.775	.04177174	.14598813	-.24722862	.33077210	
Zscore: Transportasi	Equal variances assumed	1.073	.301	1.130	228	.260	.16393706	.14503392	-.12184114	.44971526	
	Equal variances not assumed			1.199	140.525	.233	.16393706	.13675780	-.10643164	.43430577	
Zscore: Total	Equal variances assumed	.038	.846	-1.127	228	.261	-.16339925	.14503658	-.44918269	.12238420	
	Equal variances not assumed			-1.088	114.346	.279	-.16339925	.15014241	-.46082057	.13402207	

Lampiran 7. Output uji t yang digunakan untuk mengetahui pengaruh latar belakang penghasilan orang tua terhadap *EcoFootprint*

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Zscore: Makanan	Equal variances assumed	1.690	.196	.870	124	.386	.14538794	.16711281	-.18537512	.47615100
	Equal variances not assumed			.870	121.042	.386	.14538794	.16711281	-.18545477	.47623065
Zscore: Materi	Equal variances assumed	3.662	.058	1.775	124	.078	.38915315	.21928482	-.04487294	.82317924
	Equal variances not assumed			1.775	80.219	.080	.38915315	.21928482	-.04721930	.82552560
Zscore: Elektronik	Equal variances assumed	1.434	.233	.204	124	.839	.03775813	.18541332	-.32922676	.40474302
	Equal variances not assumed			.204	121.927	.839	.03775813	.18541332	-.32928824	.40480450
Zscore: Air	Equal variances assumed	.806	.371	-.585	124	.560	-.12510713	.21396385	-.54860153	.29838727
	Equal variances not assumed			-.585	97.096	.560	-.12510713	.21396385	-.54976084	.29954657
Zscore: Transportasi	Equal variances assumed	.016	.900	.191	124	.848	.03696911	.19310557	-.34524090	.41917913
	Equal variances not assumed			.191	123.622	.848	.03696911	.19310557	-.34525242	.41919064
Zscore: Total	Equal variances assumed	1.170	.281	1.267	124	.207	.21265971	.16780154	-.11946655	.54478596
	Equal variances not assumed			1.267	121.470	.207	.21265971	.16780154	-.11953473	.54485415

Lampiran 8. Output uji anova satu arah yang digunakan untuk mengetahui pengaruh latar belakang pendidikan orang tua terhadap *EcoFootprint*

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Zscore: Makanan	Between Groups	1.313	2	.657	.655	.521
	Within Groups	227.687	227	1.003		
	Total	229.000	229			
Zscore: Materi	Between Groups	.235	2	.118	.117	.890
	Within Groups	228.765	227	1.008		
	Total	229.000	229			
Zscore: Elektronik	Between Groups	1.882	2	.941	.940	.392
	Within Groups	227.118	227	1.001		
	Total	229.000	229			
Zscore: Air	Between Groups	.230	2	.115	.114	.892
	Within Groups	228.770	227	1.008		
	Total	229.000	229			
Zscore: Transportasi	Between Groups	8.184	2	4.092	4.207	.016
	Within Groups	220.816	227	.973		
	Total	229.000	229			
Zscore: Total	Between Groups	1.029	2	.515	.512	.600
	Within Groups	227.971	227	1.004		

Lampiran 9. Uji post hoc dengan menggunakan uji Tukey untuk melihat perbedaan antar kelompok latar belakang pendidikan orang tua

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) Pendidikan Orang tua	(J) Pendidikan Orang tua	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Zscore: Makanan	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	-.37388063	.45823470	.694	-1.4549439	.7071826
		<D3 (B3)	-.25119062	.45728021	.847	-1.3300020	.8276208
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	.37388063	.45823470	.694	-.7071826	1.4549439
		<D3 (B3)	.12269001	.13369471	.630	-.1927214	.4381014
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	.25119062	.45728021	.847	-.8276208	1.3300020
		D3-S1 (B2)	-.12269001	.13369471	.630	-.4381014	.1927214
Zscore: Materi	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	-.16090319	.45931846	.935	-1.2445232	.9227168
		<D3 (B3)	-.10968545	.45836171	.969	-1.1910483	.9716774
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	.16090319	.45931846	.935	-.9227168	1.2445232
		<D3 (B3)	.05121774	.13401091	.923	-.2649396	.3673751
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	.10968545	.45836171	.969	-.9716774	1.1910483
		D3-S1 (B2)	-.05121774	.13401091	.923	-.3673751	.2649396
Zscore: Elektronik	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	.56812910	.45766258	.430	-.5115844	1.6478426
		<D3 (B3)	.61965858	.45670928	.365	-.4578059	1.6971231
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	-.56812910	.45766258	.430	-1.6478426	.5115844
		<D3 (B3)	.05152948	.13352779	.921	-.2634881	.3665471
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	-.61965858	.45670928	.365	-1.6971231	.4578059
		D3-S1 (B2)	-.05152948	.13352779	.921	-.3665471	.2634881
Zscore: Air	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	-.21894842	.45932361	.882	-1.3025806	.8646838
		<D3 (B3)	-.20507629	.45836685	.896	-1.2864513	.8762987
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	.21894842	.45932361	.882	-.8646838	1.3025806

		<D3 (B3)	.01387213	.13401241	.994	-.3022888	.3300330
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	.20507629	.45836685	.896	-.8762987	1.2864513
		D3-S1 (B2)	-.01387213	.13401241	.994	-.3300330	.3022888
Zscore: Transportasi	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	1.28192988	.45126808	.014	.2173022	2.3465575
		<D3 (B3)	1.30093422	.45032810	.012	.2385241	2.3633443
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	-1.28192988	.45126808	.014	-2.3465575	-.2173022
		<D3 (B3)	.01900435	.13166213	.989	-.2916118	.3296205
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	-1.30093422	.45032810	.012	-2.3633443	-.2385241
		D3-S1 (B2)	-.01900435	.13166213	.989	-.3296205	.2916118
Zscore: Total	>S1 (B1)	D3-S1 (B2)	.06711350	.45852049	.988	-1.0146240	1.1488510
		<D3 (B3)	.19654824	.45756540	.903	-.8829360	1.2760325
	D3-S1 (B2)	>S1 (B1)	-.06711350	.45852049	.988	-1.1488510	1.0146240
		<D3 (B3)	.12943474	.13377809	.598	-.1861734	.4450428
	<D3 (B3)	>S1 (B1)	-.19654824	.45756540	.903	-1.2760325	.8829360
		D3-S1 (B2)	-.12943474	.13377809	.598	-.4450428	.1861734

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

RIWAYAT HIDUP



MOHAMAD ISNIN NOER, lahir di Jakarta, pada tanggal 31 Maret 1984, putra kedua dari pasangan Saryadi dan Asfiah. Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN 02 Pagi Jakarta (1996), SMP Negeri 175 Jakarta (1999), SMA Negeri 49 Jakarta (2002). Gelar Sarjana Biologi diperoleh dari FMIPA Universitas Negeri Jakarta tahun 2009. Sedangkan gelar Magister yang sedang ditempuh mulai dari tahun 2012 adalah Program Studi Manajemen Lingkungan di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Saat ini penulis sedang aktif bekerja sebagai Tenaga Honorer Universitas Negeri Jakarta tepatnya sebagai Laboran di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta. Pada tahun 2015, penulis menikah dengan Syifa Eka Sulistyowati.

Pengalaman penelitian dan berbagai seminar dilakukan dalam bidang ilmu ekologi, lingkungan, dan konservasi serta berbagai Pengabdian masyarakat di beberapa lokasi sekolah dan masyarakat khususnya di bidang konservasi. Selama melaksanakan kuliah di Program Magister UNJ, penulis memperoleh kesempatan untuk melakukan kerjasama dengan Hazaka Plant dalam pelatihan tentang proses pengelolaan sampah di Jepang pada tahun 2013. Selain itu, penulis juga mendapatkan kesempatan untuk membuat suatu artikel yang dimuat di "Majalah Kampus" tentang perilaku monyet di Muara Angke. Saat ini, penulis sedang aktif dalam melakukan penelitian di bidang perilaku katak. Dari kegiatan tersebut, satu artikel telah berhasil di publikasi pada jurnal "Herpetological Notes", satu artikel lagi sedang dalam proses *reviewing* di "Journal of Herpetology".