

**ANALISIS STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)
DENGAN PENDEKATAN WARPLS BERDASARKAN
THEORY OF PLANNED BEHAVIOR (TPB)
(Studi pada Minat Masyarakat terhadap Produk WANT-E)**

SKRIPSI

Oleh:

LYSHE MARTYA HERLISTRIANA

155090501111015



**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA
JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2019



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS *STRUCTURAL EQUATION MODELLING* (SEM)

**DENGAN PENDEKATAN WARPPLS BERDASARKAN
THEORY OF PLANNED BEHAVIOR (TPB)**

(Studi pada Minat Masyarakat terhadap Produk WANT-E)

Oleh:

LYSHE MARTYA HERLISTRIANA

155090501111015

**Setelah dipertahankan di depan Majelis Penguji
pada tanggal 19 Juni 2019
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Statistika**

Pembimbing,

Dr.Ir. Solimun, MS

NIP. 196112151987031002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Statistika

Fakultas MIPA Universitas Brawijaya

Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIP. 197603281999032001

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Lyshe Martya Herlistriana
NIM : 155090501111015
Jurusan : Statistika
Penulis Skripsi Berjudul :

**ANALISIS STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)
DENGAN PENDEKATAN WARPPLS BERDASARKAN
THEORY OF PLANNED BEHAVIOR (TPB)
(Studi pada Minat Masyarakat terhadap Produk WANT-E)**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Isi dari skripsi yang saya buat adalah benar-benar karya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, selain nama-nama yang termasuk di isi dan tertulis pada daftar pustaka dalam skripsi ini.
2. Apabila dikemudian hari ternyata skripsi yang saya tulis terbukti hasil jiplakan, maka saya bersedia menanggung segala resiko yang harus saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan segala kesadaran.

Malang, 19 Juni 2019
Yang menyatakan,

Lyshe Martya Herlistriana
NIM. 155090501111016



**ANALISIS STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM)
DENGAN PENDEKATAN WARPPLS BERDASARKAN
THEORY OF PLANNED BEHAVIOR (TPB)
(Studi pada Minat Masyarakat terhadap Produk WANT-E)**

ABSTRAK

Volume sampah yang tak terkendali tanpa adanya pengolahan khusus membuat lingkungan dan udara semakin tercemar. Kabupaten Tasikmalaya, tepatnya di Kampung Cibeber, Kecamatan Cicalong merupakan salah satu daerah yang belum mempunyai tempat pembuangan akhir (TPA). Tingkat populasi masyarakat yang tinggi mengakibatkan volume sampah semakin meningkat. *WANT-E* merupakan alat yang diciptakan untuk menjadikan gas metana dari sampah organik ditujukan sebagai pengganti bahan bakar gas yang dapat diperbaharui. Produk *WANT-E* merupakan produk baru, karena itu perlu dilakukan penelitian terkait minat masyarakat terhadap produk *WANT-E*. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari kuesioner dengan variabel berdasarkan *Theory of Planned Behavior (TPB)* yaitu sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku yang disebarakan kepada masyarakat Kampung Cibeber, Kecamatan Cicalong, Kabupaten Tasikmalaya yang menggunakan tabung gas *LPG* atau kompor tungku dengan teknik pengambilan sampel berupa metode *judgement sampling*. Analisis yang digunakan adalah *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS* yaitu untuk mengetahui pengaruh hubungan antar variabel. Hasil analisis diperoleh pengaruh hubungan langsung antar variabel sikap perilaku terhadap norma subjektif, sikap perilaku terhadap kontrol perilaku persepsian, norma subjektif terhadap minat perilaku, dan kontrol perilaku persepsian terhadap minat perilaku. Kemudian diperoleh pengaruh hubungan tidak langsung pada norma subjektif dan kontrol perilaku persepsian sebagai mediasi antar sikap perilaku terhadap minat perilaku.

Kata Kunci: *SEM WarpPLS*, Sikap Perilaku, Norma Subjektif, Kontrol Perilaku Persepsian, Minat Perilaku



STRUCTURAL EQUATION MODELLING (SEM) ANALYSIS WITH THE WARPPLS APPROACH BASED ON THEORY OF PLANNED BEHAVIOR (TPB) (Study of Community Interest in WANT-E Product)

ABSTRACT

The volume of waste that is uncontrolled without special processing makes the environment and air more polluted. Tasikmalaya Regency, precisely in Cibeber Village, Cikalong Subdistrict is one area that does not yet have a landfill (TPA). The high level of the population causes the volume of waste to increase. WANT-E is a tool created to purify methane gas from organic waste intended as a substitute for renewable gas fuel. The WANT-E product is a new product, because it is necessary to do research related to public interest in WANT-E products. This study uses primary data obtained from questionnaires with variables based on Theory of Planned Behavior (TPB), namely behavior attitudes, subjective norms, perceived behavior control, and behavior interests that are spread to the community of Cibeber Village, Cikalong Subdistrict, Tasikmalaya Regency that uses LPG gas cylinders or stove using sampling techniques in the form of judgment sampling method. The analysis used is SEM with the WarpPLS approach, which is to determine the effect of relationships between variables. The results of the analysis obtained the effect of a positive relationship between behavior attitudes variables on subjective norms, behavior attitudes toward perceived behavior control, subjective norms of behavior interests, and perceived behavior control of behavior interests. Then the influence of indirect relations on subjective norms and perceived behavior control was obtained as a mediation between behavior attitudes toward behavior interests.

Keywords: SEM WarpPLS, Behavior Attitudes, Subjective Norms, Perceived Behavior Control, Behavior Interests



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Analisis *Structural Equation Modelling (SEM)* dengan Pendekatan *WarpPLS* berdasarkan *Theory of Planned Behavior (TPB)* (Studi pada Minat Masyarakat terhadap Produk *WANT-E*)” dapat terselesaikan. Saat penyusunan skripsi, penulis banyak menerima bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, sehingga penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr.Ir. Solimun, MS selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahan.
2. Prof. Dr. Ir. Ni Wayan Surya W., MS selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran dan arahan.
3. Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D selaku Ketua Jurusan Statistika dan seluruh jajaran dosen serta karyawan Jurusan Statistika Fakultas MIPA Universitas Brawijaya.
4. Ibu Bapak Dosen KKU-PSBM atas saran, ilmu, dan perhatiannya.
5. Mama, Papa, Teh Lya, Teh Shelvy, A Uky, A Isal, dan seluruh keluarga besar atas cinta kasih, doa dan dukungannya.
6. Syamaidzar yang selalu memberi semangat, meluangkan waktu, dan sabar saat menemani proses penyelesaian skripsi.
7. Teman-teman SUCIPTO yang setia menemani dalam suka dan duka (Felly Eliza, Levi Larasaty, Mega Lestari, dan Rahmah Ramadina).
8. Atikah Lamis, Irma Agustini, Dita Wanda, dan Winda Zuwita yang selalu ada menemani dan menyemangati dalam perjalanan penyusunan skripsi.
9. Teman-teman tersayang yang selalu memberi semangat, doa, dan waktu untuk menerima keluh kesah (Nurul Yuliadinda, Nandita Tamara, Adya Desyana, Tami Rustikasari, Tiara Syamsa, Ajeng Anzani, dan Azka Khairunissa).
10. Kementerian PSDM BEM FMIPA Universitas Brawijaya terutama (Kak Sari, Idzar, Widi, Abel, Adam, Farida, Rafika, Chacha, Feryan, Ijul, dan Chamad) atas waktu, hiburan dan tawa candanya.



11. Kakak-kakak PSDM (Kak Danto, Kak Rossy, Kak Sari, Kak Budhe) atas ilmu dan perhatiannya.
12. Kementerian PORA BEM FMIPA 2018 Universitas Brawijaya (Surya, Ela, Kafi, Wulan, Daffa, Fajar, Riyana, Danis) atas pengertian, hiburan dan tawa candaanya.
13. Batch 4 KKU-PSBM tercinta (Hanny, Isam, Chacha, Trias, Putri, Puput, Bella, Armita, Ghea, Briga dan Iqbal) untuk semangat, doa, dan kasih sayangnya.
14. Pejuang *WarpPLS* (Armita, Ghea, dan Briga) atas ilmunya yang tidak pernah bosan untuk bertukar pikiran.
15. Teman-teman Statistika 2015 Universitas Brawijaya yang senantiasa memberi dukungan.
16. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Malang, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Structural Equation Modelling (SEM)</i>	5
2.2. <i>SEM</i> dengan Pendekatan <i>WarpPLS</i>	5
2.3. Tahapan Analisis <i>SEM WarpPLS</i>	7
2.3.1. Merancang Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	7
2.3.2. Merancang Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>).....	7
2.3.3. Mengonstruksi Diagram Jalur.....	8
2.3.4. Konversi Diagram Jalur ke Sistem Persamaan.....	9
2.3.5. Pendugaan Parameter.....	12
2.3.6. Evaluasi <i>Goodness of Fit</i>	15
2.3.7. Pengujian Hipotesis.....	18
2.4. Metode <i>Resampling Bootstrap</i>	20
2.5. Variabel dan Pengukuran Variabel.....	21
2.6. Skala Pengukuran Instrumen Penelitian.....	22
2.7. Penskalaan <i>Summated Rating Scale (SRS)</i>	23
2.8. Tinjauan Produk.....	24



	Hal.
2.9. <i>Theory of Planned Behavior (TPB)</i>	26
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1. Data Penelitian	29
3.2. Lokasi Penelitian	29
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.4. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	30
3.5. Konstruksi Diagram Jalur dan Konversi Sistem Persamaan	35
3.6. Pemeriksaan Instrumen Penelitian	36
3.6.1. <i>Pra Test</i>	36
3.6.2. <i>Pre Test</i>	36
3.6.3. <i>Pilot Test</i>	38
3.7. Langkah-Langkah Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Hasil Analisis Deskriptif Variabel Penelitian	43
4.2. Hasil Uji Linieritas	44
4.3. Evaluasi Model Struktural (<i>Inner Model</i>)	45
4.4. Evaluasi Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>)	46
4.5. Pengujian Hipotesis pada <i>Outer Model</i>	49
4.6. Pengujian Hipotesis pada <i>Inner Model</i>	50
4.7. Hubungan Antar Variabel Penelitian	52
4.7.1. Pengaruh Langsung	52
4.7.2. Pengaruh Tidak Langsung	54
BAB V PENUTUP	57
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63



DAFTAR GAMBAR

Hal.

Gambar 2.1. Model Indikator Reflektif dan Formatif	6
Gambar 2.2. Diagram Jalur Penelitian	8
Gambar 2.3. <i>Inner Model</i>	9
Gambar 2.4. <i>Outer Model</i>	10
Gambar 2.5. Produk <i>WANT-E</i>	25
Gambar 2.6. Kerangka <i>Theory of Planned Behavior (TPB)</i>	27
Gambar 3.1. Diagram Jalur Penelitian	35
Gambar 4.1. Diagram Jalur Hubungan Langsung	52



DAFTAR TABEL

Hal.

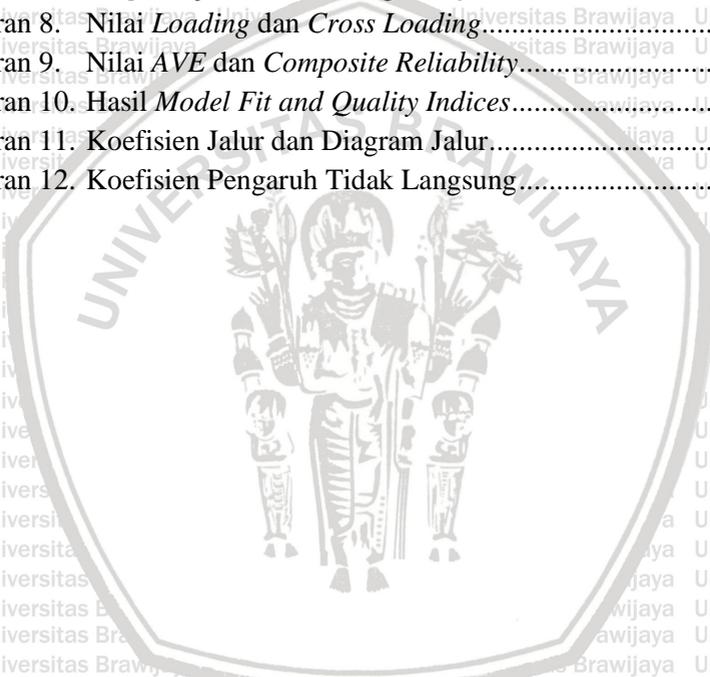
Tabel 2.1.	<i>Model Fit and Quality Indices</i>	16
Tabel 3.1.	Struktur Data Penelitian	29
Tabel 3.2.	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	32
Tabel 3.3.	Pemeriksaan Instrumen Penelitian Tahap <i>Pre Test</i>	37
Tabel 3.4.	Pemeriksaan Instrumen Penelitian Tahap <i>Pilot Test</i>	38
Tabel 4.1.	Hasil Analisis Statistik Deskriptif	43
Tabel 4.2.	Hasil Uji Linieritas.....	44
Tabel 4.3.	Hasil <i>Model Fit and Quality Indices</i>	45
Tabel 4.4.	Nilai <i>Loading Factor</i>	46
Tabel 4.5.	Nilai <i>Loading dan Cross Loading</i>	47
Tabel 4.6.	Nilai Akar <i>AVE</i>	48
Tabel 4.7.	Hasil Nilai <i>Composite Reliability</i>	49
Tabel 4.8.	Nilai <i>Outer Loading</i>	50
Tabel 4.9.	Nilai Koefisien Jalur dan Uji Hipotesis <i>Inner Model</i>	51
Tabel 4.10.	Pengaruh Tidak Langsung	54
Tabel 4.11.	Hasil Perhitungan <i>Sobel Test</i>	54



DAFTAR LAMPIRAN

Hal.

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	63
Lampiran 2. Brosur Produk <i>WANT-E</i>	69
Lampiran 3. <i>Output</i> Hasil Uji Instrumen Penelitian Tahap <i>Pre Test</i> ..	70
Lampiran 4. <i>Output</i> Hasil Uji Instrumen Penelitian Tahap <i>Pilot Test</i>	72
Lampiran 5. Data Penelitian Hasil Kuesioner.....	74
Lampiran 6. <i>Coding</i> Uji Linieritas dengan <i>Software R</i>	75
Lampiran 7. <i>Output</i> Uji Linieritas dengan <i>Software R</i>	76
Lampiran 8. Nilai <i>Loading</i> dan <i>Cross Loading</i>	78
Lampiran 9. Nilai <i>AVE</i> dan <i>Composite Reliability</i>	79
Lampiran 10. Hasil <i>Model Fit and Quality Indices</i>	80
Lampiran 11. Koefisien Jalur dan Diagram Jalur.....	81
Lampiran 12. Koefisien Pengaruh Tidak Langsung.....	83



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Analisis multivariat merupakan metode statistika yang berkaitan dengan beberapa variabel yang diukur secara bersamaan dari setiap objek penelitian dengan proses analisis secara simultan dan penjelasan interpretasi secara komprehensif (Solimun dkk., 2017). Analisis multivariat dikelompokkan menjadi dua, yaitu analisis interdependensi dan analisis dependensi. Analisis interdependensi berfungsi untuk memberikan makna terhadap seperangkat variabel secara bersamaan sedangkan analisis dependensi berfungsi untuk mengetahui hubungan antar variabel dependen dan independen (Hair dkk., 2013). Salah satu analisis dependensi adalah pemodelan persamaan struktural atau *Structural Equation Modelling (SEM)*.

Structural Equation Modelling (SEM) adalah analisis yang dilakukan untuk mendapatkan data dan hubungan antar variabel laten yang bersumber dari data butir, indikator atau dimensi yang dilakukan secara simultan (Solimun dkk., 2017). *SEM* merupakan salah satu analisis multivariat yang menggabungkan aspek-aspek antara sistem persamaan simultan, analisis jalur atau analisis regresi dengan analisis faktor. Pendekatan pada analisis *SEM* terbagi menjadi dua diantaranya berbasis kovarian dan berbasis varian. Penggunaan *SEM* berbasis varian dapat digunakan tanpa membutuhkan asumsi normalitas seperti *Generalized Structured Component Analysis (GSCA)*, *Partial Least Square (PLS)*, dan *WarpPLS*.

Partial Least Square (PLS) merupakan teknik analisis yang terintegrasi antar analisis faktor konfirmatori, analisis komponen utama, analisis jalur dan model struktural (Solimun dkk., 2017). *PLS* merupakan metode yang lebih kompleks dari *SEM* karena dapat diterapkan pada model indikator reflektif maupun model indikator formatif. Metode *WarpPLS* dapat mengidentifikasi dan menduga hubungan antar variabel laten bersifat linier atau nonlinier.



Merujuk pada penelitian Setyawan (2016), penerapan analisis *SEM-PLS* untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi niat menggunakan kembali aplikasi *mobile* berbasis informasi. Pada penelitian tersebut digunakan instrumen penelitian berupa kuesioner berskala *likert* dengan metode pengumpulan data yang digunakan adalah teknik *nonprobability sampling* yaitu *judgement sampling*. Selain itu, merujuk pada penelitian Rahmah (2011), penelitian tersebut menggunakan variabel berdasarkan *TPB* untuk mengetahui pengaruh sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian terhadap intensi membeli buku kuliah ilegal pada mahasiswa. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa variabel berdasarkan *TPB* memengaruhi intensi mahasiswa. Sehingga yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penerapan *TPB* terhadap minat perilaku dengan analisis statistika yaitu *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS*. Minat perilaku tersebut merupakan minat masyarakat terhadap produk baru yang dapat memanfaatkan sampah rumah tangga sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan yang berlebih.

Kabupaten Tasikmalaya, tepatnya di Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cikalong merupakan salah satu daerah yang belum mempunyai tempat pembuangan akhir (TPA). Banyaknya masyarakat khususnya rumah tangga mengakibatkan volume sampah semakin meningkat. Tidak adanya pengolahan terhadap sampah mengakibatkan sampah tertimbun di tepi sungai dan kegiatan pembakaran sampah sering dilakukan, sehingga pencemaran pun semakin tidak terkendali. Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk penanganan sampah agar tidak terus meningkatkan pencemaran udara.

WANT-E merupakan alat yang diciptakan untuk memurnikan gas metana dari gas-gas hasil buang proses fermentasi anaerob dari sampah organik yang ditujukan untuk menjadikan gas metana sebagai pengganti bahan bakar gas yang dapat diperbaharui. Penggunaan produk dapat digunakan dalam skala kecil seperti untuk satu rumah atau dengan beberapa tetangga. Namun, karena alat ini merupakan produk temuan



baru dan belum dikenal oleh masyarakat, maka perlu dilakukannya suatu penelitian terkait minat masyarakat terhadap produk *WANT-E*.

Teori perilaku terencana atau *Theory of Planned Behavior (TPB)* yaitu teori yang meramalkan pertimbangan perilaku karena individu memiliki niat atau minat untuk melakukannya. *TPB* dirancang untuk memprediksi dan menjelaskan perilaku manusia dalam konteks tertentu (Ajzen, 1991). Teori ini terdiri atas variabel sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian yang dapat memengaruhi niat atau minat perilaku untuk melakukan suatu hal.

Penerapan analisis *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel berdasarkan *TPB* pada minat masyarakat terhadap produk *WANT-E*. Penelitian ini diharapkan mampu mengetahui minat masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cicalong, Kabupaten Tasikmalaya terhadap produk *WANT-E* dan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian kedepannya.

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh sikap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian berdasarkan *Theory of Planned Behavior (TPB)* pada minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* di Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cicalong, Kabupaten Tasikmalaya menggunakan analisis *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sikap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian berdasarkan *Theory of Planned Behavior (TPB)* pada minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* di Kampung Cibeber, Kabupaten Tasikmalaya menggunakan analisis *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS*.



1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan informasi bagi masyarakat Kampung Cibeber, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya tentang penerapan *Theory of Planned Behavior (TPB)* untuk mengetahui minat masyarakat terhadap produk *WANT-E*.
- 2) Memberikan informasi mengenai peran sikap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian masyarakat untuk meningkatkan minat masyarakat terhadap produk *WANT-E*.
- 3) Dapat digunakan sebagai bukti empiris penerapan *Theory of Planned Behavior (TPB)* pada minat perilaku terhadap produk baru dengan analisis SEM dengan pendekatan *WarpPLS*.
- 4) Penelitian ini dapat dijadikan tambahan referensi, sekaligus dapat ditindaklanjuti dengan penelitian-penelitian yang lebih spesifik.

1.5. Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel laten berupa variabel sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, berdasarkan *Theory of Planned Behavior (TPB)* dan minat perilaku.
- 2) Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner mengenai sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku kepada masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Structural Equation Modelling (SEM)*

Structural Equation Modelling (SEM) merupakan analisis yang dilakukan untuk mendapatkan data dan hubungan antar variabel laten yang bersumber dari data butir, indikator atau dimensi yang dilakukan secara simultan (Solimun dkk., 2017). Menurut Sholihin dan Ratmono (2013), variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung dalam terminologi *SEM*. Variabel laten terbagi menjadi dua diantaranya variabel eksogen dan endogen. Variabel eksogen adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain diluar model, sedangkan variabel endogen dapat didefinisikan sebagai variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain di dalam model.

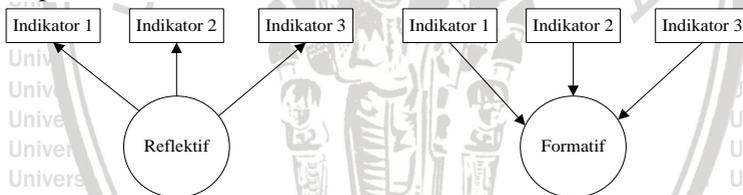
Structural Equation Modelling (SEM) merupakan salah satu analisis multivariat yang mengombinasikan aspek-aspek antara sistem persamaan simultan, analisis jalur atau analisis regresi dengan analisis faktor. Pendekatan pada analisis *SEM* terbagi menjadi dua diantaranya berbasis kovarian dan berbasis varian. Penggunaan *SEM* berbasis kovarian dipengaruhi oleh beberapa asumsi diantaranya berdistribusi normal multivariat, jumlah sampel yang besar, dan untuk menguji serta menduga koefisien model struktural sehingga mendapatkan hubungan kausal antar variabel yang bersifat laten dengan indikator yang digunakan harus bersifat reflektif. Sedangkan penggunaan *SEM* berbasis varian dapat digunakan tanpa membutuhkan asumsi normalitas. Analisis *SEM* berbasis varian diantaranya *Generalized Structured Component Analysis (GSCA)*, *Partial Least Square (PLS)*, dan *WarpPLS*.

2.2. *SEM dengan Pendekatan WarpPLS*

Analisis *WarpPLS* merupakan pengembangan dari analisis *Partial Least Square (PLS)* yang dikembangkan oleh Ned Kock berupa paket program komputer (Solimun dkk., 2017). Analisis *Partial Least Square (PLS)* pertama kali dikembangkan oleh Herman Wold (guru dari Karl Joreskog yang mengembangkan *SEM*) dengan tujuan sebagai alternatif



untuk situasi ketika dasar teori pada perancangan model lemah atau belum ditemukan atau terdapat indikator yang tidak memenuhi model pengukuran reflektif, sehingga bersifat formatif (Solimun dkk., 2017). *Partial least square (PLS)* merupakan teknik analisis yang terintegrasi antar analisis faktor konfirmatori, analisis komponen utama, analisis jalur dan model struktural. *SEM-PLS* merupakan sebuah pendekatan pemodelan kausal yang bertujuan untuk memaksimalkan variansi dari variabel laten respon yang dapat dijelaskan oleh variabel laten prediktor (Sholihin dan Ratmono, 2013). Menurut Biske dkk. dalam Sholihin dan Ratmono (2013), masalah mengukur variabel laten masih menjadi perdebatan utama dalam penelitian, terutama penelitian sosial dengan permasalahan mengenai indikator yang menjadi penyebab atau disebabkan oleh variabel laten yang diukur. Sehingga dengan adanya *PLS* dapat menganalisis model pengukuran reflektif dan formatif serta variabel laten tanpa menimbulkan masalah identifikasi dengan satu indikator. Gambaran model indikator reflektif dan formatif (Sholihin dan Ratmono (2013) pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Model Indikator Reflektif dan Formatif

Pendekatan *PLS* adalah *distribution free* yaitu, tidak mengasumsikan data berdistribusi tertentu. *WarpPLS* merupakan pengembangan dari *PLS*, sehingga sifat-sifat yang berlaku pada *PLS* juga berlaku pada *WarpPLS* (Solimun dkk., 2017). Oleh karena itu, *WarpPLS* dapat digunakan sebagai konfirmasi teori (uji hipotesis) dan juga membangun model yang belum mempunyai landasan teori ataupun pengujian hipotesis. *WarpPLS* juga dapat digunakan untuk model tidak rekursif dan dilengkapi dengan analisis model nonlinier.

2.3. Tahapan Analisis SEM WarpPLS

Analisis SEM dengan pendekatan WarpPLS terdiri atas beberapa tahapan. Menurut Solimun dkk. (2017) tahapan untuk melakukan pemodelan persamaan struktural (SEM) dengan pendekatan WarpPLS terdiri atas tujuh tahapan. Berikut merupakan tahapan analisis SEM dengan pendekatan WarpPLS.

2.3.1. Merancang Model Struktural (Inner Model)

Langkah pertama adalah merancang model struktural atau *inner model*. *Inner model* disebut juga sebagai *inner relation* merupakan model yang menggambarkan hubungan antar variabel laten berdasarkan teori substantif penelitian. Perancangan *inner model* hubungan antar variabel laten didasarkan pada hipotesis penelitian. Terdapat perbedaan dengan perancangan model analisis SEM yang didasarkan pada teori, dasar perancangan model WarpPLS bisa berupa (Solimun dkk., 2017).

- 1) Norma finalitas (kitab suci)
- 2) Aksioma
- 3) Teorema/teori/dalil
- 4) Hasil penelitian empiris
- 5) Adopsi teori dan atau hasil penelitian empiris tentang hubungan antar variabel dari bidang ilmu lain
- 6) Norma tidak final (Peraturan Pemerintah, Undang – Undang, SOP)
- 7) Kondisi empiris
- 8) *Expert judgment*
- 9) Intuisi atau logika

Oleh karena itu, hubungan antar variabel laten dapat berupa proposisi yang dapat digunakan pada analisis eksplorasi hubungan.

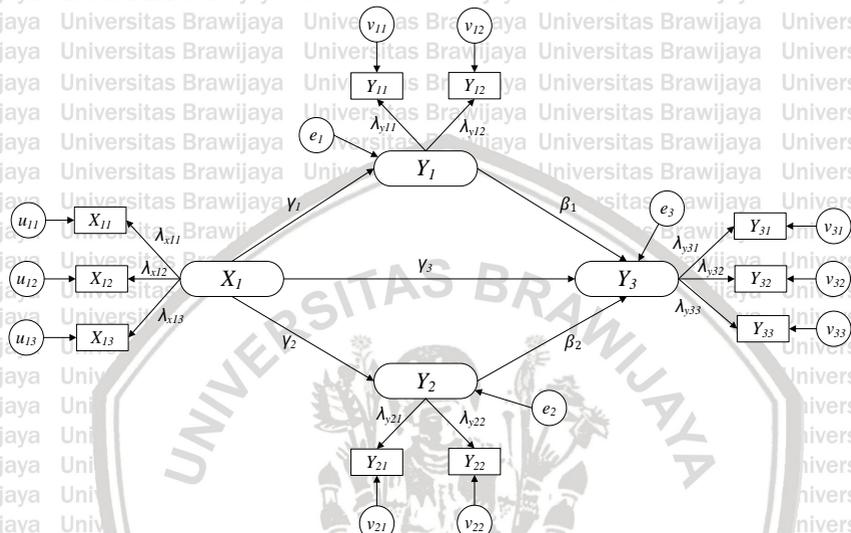
2.3.2. Merancang Model Pengukuran (Outer Model)

Langkah kedua adalah merancang model pengukuran atau *outer model*. *Outer model* disebut juga dengan *outer relation* merupakan spesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikatornya bersifat reflektif atau formatif. Jika pemilihan model pengukuran yang tidak tepat, maka akan diperoleh hasil analisis yang salah. (Solimun dkk., 2017).



2.3.3. Mengonstruksi Diagram Jalur

Langkah ketiga adalah mengonstruksikan hasil perancangan *inner model* dan *outer model* dalam bentuk diagram jalur. Hal ini dilakukan agar hasilnya lebih mudah dipahami. Diagram jalur penelitian ini tersaji pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Diagram Jalur Penelitian

Keterangan:

X_j : indikator variabel eksogen ke- j , $j = 1, 2, 3, \dots, k$

k : banyak indikator variabel eksogen

Y_m : indikator variabel endogen ke- m , $m = 1, 2, 3, \dots, l$

l : banyak indikator variabel endogen

λ_{xji} : loading faktor antara variabel eksogen dengan indikator ke- i

λ_{ymi} : loading faktor antara variabel endogen dengan indikator ke- i

β : koefisien pengaruh hubungan variabel laten endogen terhadap variabel endogen

γ : koefisien pengaruh hubungan variabel laten eksogen terhadap variabel endogen

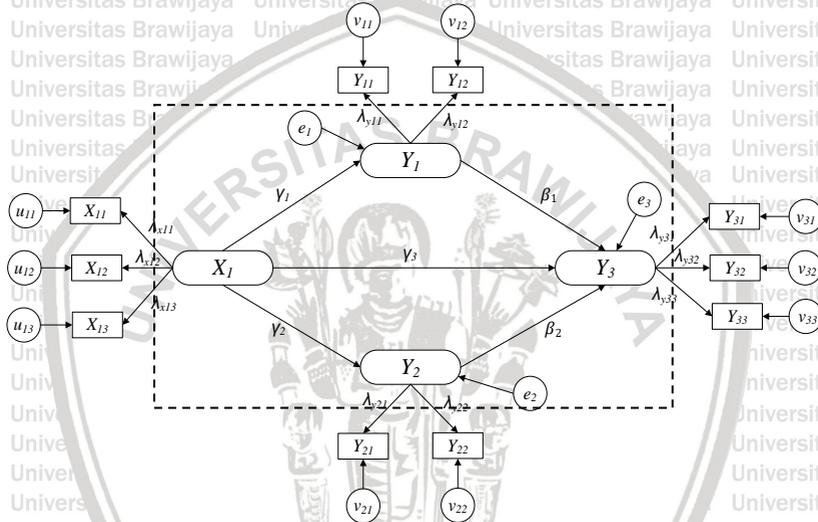


- e : galat model
- u : galat pengukuran pada variabel manifes untuk laten eksogen
- v : galat pengukuran pada variabel manifes untuk laten endogen

2.3.4. Konversi Diagram Jalur ke Sistem Persamaan

1) Inner Model

Inner model merupakan spesifikasi hubungan antar variabel laten, berdasarkan teori substansif penelitian. Struktural *inner model* pada penelitian ini tersaji pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Inner Model

Menurut Solimun (2010), persamaan *inner model* dapat ditulis seperti pada persamaan (2.1).

$$\underline{y} = \mathbf{Y}\beta + \mathbf{X}_1\gamma + e \tag{2.1}$$

Keterangan:

\underline{y} : vektor variabel laten endogen

\mathbf{Y} : matriks variabel laten endogen

\mathbf{X} : matriks variabel laten eksogen

e : vektor galat *inner model*



β : koefisien jalur yang menghubungkan variabel laten endogen dengan endogen
 γ : koefisien jalur yang menghubungkan variabel laten eksogen dengan endogen

Pada struktural Gambar 2.3 terdapat persamaan *inner model* yang dijelaskan pada persamaan (2.2) sampai (2.4).

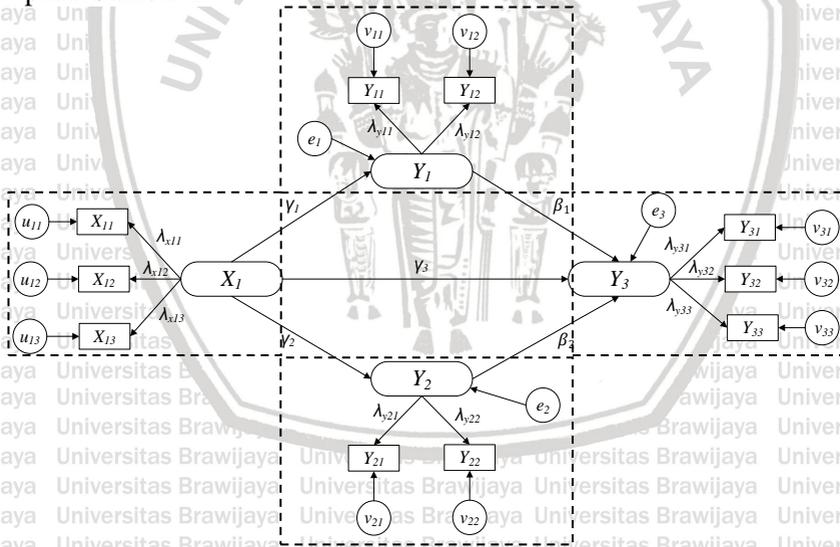
$$y_1 = \mathbf{X}_1\gamma_1 + e_1 \tag{2.2}$$

$$y_2 = \mathbf{X}_1\gamma_2 + e_2 \tag{2.3}$$

$$y_3 = \mathbf{Y}_1\beta_1 + \mathbf{Y}_1\beta_2 + \mathbf{X}_1\gamma_3 + e_3 \tag{2.4}$$

2) *Outer Model*

Outer model merupakan spesifikasi hubungan variabel laten dengan indikatornya. Struktural *outer model* pada penelitian ini tersaji pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. *Outer Model*

Pada penelitian ini, model indikator yang digunakan pada *outer model* adalah model indikator reflektif dengan persamaan (2.5) dan (2.6) (Solimun, 2010).

$$\tilde{x} = \lambda_x \mathbf{X} + u \quad (2.5)$$

$$\tilde{y} = \lambda_y \mathbf{Y} + v \quad (2.6)$$

Keterangan:

\tilde{x} : vektor indikator untuk variabel laten eksogen

\tilde{y} : vektor indikator untuk variabel laten endogen

\mathbf{X} : matriks indikator untuk variabel laten eksogen

\mathbf{Y} : matriks indikator untuk variabel laten endogen

λ_x : matriks *loading* dari variabel laten eksogen terhadap indikator.

λ_y : matriks *loading* dari variabel laten endogen terhadap indikator.

u : galat untuk variabel laten eksogen

v : galat untuk variabel laten endogen

Persamaan *outer model* pada struktural Gambar 2.3 yang dijelaskan pada persamaan (2.7) sampai (2.16).

a. Variabel laten eksogen 1 bersifat reflektif

$$\tilde{x}_{11} = \lambda_{x_{11}} + \mathbf{X}_1 + u_{11} \quad (2.7)$$

$$\tilde{x}_{12} = \lambda_{x_{12}} + \mathbf{X}_1 + u_{12} \quad (2.8)$$

$$\tilde{x}_{13} = \lambda_{x_{13}} + \mathbf{X}_1 + u_{13} \quad (2.9)$$

b. Variabel laten endogen 1 bersifat reflektif

$$\tilde{y}_{11} = \lambda_{y_{11}} + \mathbf{Y}_1 + v_{11} \quad (2.10)$$

$$\tilde{y}_{12} = \lambda_{y_{12}} + \mathbf{Y}_1 + v_{12} \quad (2.11)$$

c. Variabel laten endogen 2 bersifat reflektif

$$\tilde{y}_{21} = \lambda_{y_{21}} + \mathbf{Y}_2 + v_{21} \quad (2.12)$$

$$\tilde{y}_{22} = \lambda_{y_{22}} + \mathbf{Y}_2 + v_{22} \quad (2.13)$$

d. Variabel laten endogen 3 bersifat reflektif

$$\tilde{y}_{31} = \lambda_{y_{31}} + \mathbf{Y}_3 + v_{31} \quad (2.14)$$

$$\tilde{y}_{32} = \lambda_{y_{32}} + \mathbf{Y}_3 + v_{32} \quad (2.15)$$



$$\tilde{y}_{33} = \lambda_{y_{33}} + Y_3 + v_{33} \quad (2.16)$$

2.3.5. Pendugaan Parameter

Menurut Solimun (2010), pendugaan parameter (estimasi) pada *PLS* adalah metode kuadrat terkecil (*least square methods*). Begitu pun pada *WarpPLS* pendugaan parameter yang digunakan sama dengan *PLS*. Berikut merupakan proses pendugaan parameter pada *WarpPLS*.

- 1) *Weight estimate* yaitu, penduga parameter *outer weight* yang digunakan untuk menghitung nilai variabel laten.
- 2) *Path estimate* yaitu, penduga parameter koefisien yang menghubungkan antar variabel laten satu dengan lainnya dan antar variabel laten dengan variabel manifest (*loading*).
- 3) *Means estimate* yaitu, penduga parameter berdasarkan *resampling* untuk pengujian hipotesis parameter.

Menurut Solimun (2010), pendugaan parameter dilakukan dengan proses perhitungan secara iterasi yang akan berhenti jika kondisi konvergen telah tercapai. Kondisi konvergen yaitu kondisi dimana persentase perubahan setiap bobot aproksimasi *outside* relatif terhadap proses iterasi sebelumnya kurang dari 0,001. Proses perhitungan dilakukan dengan iterasi tiga tahap.

Tahap pertama, menghasilkan penduga bobot yang stabil dengan menghitung aproksimasi *outside* dan aproksimasi *inside* dari variabel laten. Penduga yang digunakan untuk memperoleh aproksimasi *outside* yaitu penduga *inner model*, sedangkan untuk aproksimasi *inside* yaitu penduga *outer model*. Terdapat empat langkah dalam tahap pertama sebagai berikut.

Langkah 1: Pendugaan nilai variabel laten pada persamaan (2.17).

$$\hat{Y}_j = \sum_k w_{jk} x_{jk} \quad (2.17)$$

Langkah 2: Menghitung aproksimasi *outside* pada persamaan (2.18).

$$\hat{Y}_j = \pm f_j \sum_k w_{jk} x_{jk} \quad (2.18)$$

$$\hat{Y}_j = \text{sign}[\text{sign}\{\text{cor}(x_{jk} Y_j)\}]$$

Langkah 3: Menghitung aproksimasi *inside* pada persamaan (2.19).

$$Z_j = \sum_i v_{ji} \hat{Y}_i \quad (2.19)$$



$$v_{ji} = \begin{cases} \text{sign cor}(\hat{Y}_j; \hat{Y}_i), & \text{jika } \hat{Y}_j \text{ dan } \hat{Y}_i \text{ berdekatan} \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Langkah 4: *Outer weight* pada model reflektif pada persamaan (2.20).

$$x_{jk} = w_{jk} Z_j \quad (2.20)$$

$$w_i = (Z_j' Z_j)^{-1} Z_j' x_{jk} = \text{cor}(x_{jk}, Z_j)$$

Keterangan:

Y_i : variabel laten aproksimasi *outside*

Z_j : variabel laten aproksimasi *inside*

x_{jk} : variabel manifes

v : *inner weight*

w : koefisien *weight*

j : banyak variabel laten

i : banyak variabel laten tetangga

jk : banyak hubungan variabel manifes tanpa j

Kemudian untuk tahap kedua, menduga hubungan jalur dengan *ordinary least square*.

$$Y_j = \sum_{i \leftrightarrow j} \hat{\beta}_{ji} Y_i \quad (2.21)$$

$$b_{ji} = (Y_i' Y_i)^{-1} Y_i' Y_j \quad (2.22)$$

Keterangan:

$\hat{\beta}_{ji}$: penduga koefisien jalur

b_{ji} : vektor koefisien jalur

Y_j : matriks variabel endogen ke- j

Y_i : matriks variabel eksogen ke- i

Y_i' : matriks *transpose* variabel eksogen ke- i

$(Y_i' Y_i)^{-1}$: *inverse* perkalian matriks Y_i' dan Y_i .

Jika hasil pendugaan hubungan jalur pada tahap kedua menghasilkan nilai maka parameter *mean* untuk indikator dan variabel laten diduga pada tahap ketiga. Tahap ketiga, menghitung *mean* setiap indikator dengan data asli dan bobot yang didapatkan dari tahap satu.



Berdasarkan nilai *mean* setiap variabel laten dan koefisien *path* tahap kedua, parameter untuk setiap variabel dependen dihitung sebagai perbedaan antara *mean* yang baru dihitung dengan *systematic part accounted* oleh variabel laten independen yang memengaruhinya (Solimun, 2010).

Terdapat beberapa algoritma pendugaan parameter *outer model* dan *inner model* pada pemodelan *WarpPLS*. Algoritma *outer model* adalah proses perhitungan data variabel laten yang bersumber dari data indikator. Menurut Solimun dkk. (2017) terdapat lima algoritma *outer model* pada *WarpPLS* sebagai berikut.

- 1) *PLS Regression* yaitu *inner model* tidak memengaruhi *outer model*.
- 2) *PLS Mode M* yaitu *inner model* memengaruhi *outer model*.
- 3) *PLS Mode A* yaitu untuk model indikator reflektif.
- 4) *PLS Mode B* yaitu untuk model indikator formatif.
- 5) *Robust Path Analysis* yaitu data variabel laten berupa rata-rata skor indikator.

Pada penelitian ini menggunakan algoritma *outer model* yaitu *PLS Regression*. Kemudian, algoritma *inner model* adalah metode dan proses perhitungan koefisien jalur antar variabel laten. Terdapat dua algoritma *inner model* sebagai berikut.

- 1) Linier, model hubungan antar variabel laten memenuhi asumsi linier.
- 2) *Warp*, model hubungan antar variabel laten tidak memenuhi asumsi linier.

Algoritma *inner model* ditentukan dengan menggunakan uji linieritas. Uji linieritas dilakukan menggunakan metode *Regression Specification Error Test (RESET)* yaitu *Ramsey Reset* dengan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)*. Pendekatan dilakukan dengan tujuan untuk meminimumkan jumlah dari *error* yang dikuadratkan dari setiap observasi (Gujarati, 2004). Berikut merupakan langkah-langkah metode *RESET*.

Langkah 1: Persamaan regresi pertama pada persamaan (2.23).

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{li} + \dots + \beta_p X_{pi} + \varepsilon_i \quad (2.23)$$



Pendugaa parameter dengan pendekatan *OLS*, memperoleh pendugaan seperti pada persamaan (2.24).

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{li} + \dots + \hat{\beta}_p X_{pi} \quad (2.24)$$

Kemudian dilakukan perhitungan pertama pada persamaan (2.25).

$$R_1^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y}_i)^2} \quad (2.25)$$

Langkah 2: Pendekatan *OLS* untuk persamaan regresi kedua pada persamaan (2.26) dan (2.27).

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{li} + \dots + \alpha_p X_{pi} + \alpha_{p+1} \hat{Y}_i^2 + \alpha_{p+2} \hat{Y}_i^3 + \varepsilon_i \quad (2.26)$$

$$\hat{Y}_i = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 X_{li} + \dots + \hat{\alpha}_p X_{pi} + \hat{\alpha}_{p+1} \hat{Y}_i^2 + \hat{\alpha}_{p+2} \hat{Y}_i^3 \quad (2.27)$$

Kemudian dilakukan lagi perhitungan R_1^2 untuk menghasilkan nilai R_2^2 .

Langkah 3: Pengujian bentuk hubungan variabel prediktor dan variabel respon linier atau nonlinier.

Hipotesis:

$$H_0 : \alpha_{p+1} = \alpha_{p+2} = 0 \text{ vs}$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \alpha_j \neq 0, j = p+1, p+2$$

Statistik Uji mengikuti sebaran F pada persamaan (2.28).

$$F = \frac{(R_2^2 - R_1^2) / 2}{((1 - R_2^2) / (n - p + 2))} \quad (2.28)$$

Jika $F > F_{(1-\alpha; 2; T-(p+2))}$ atau $p\text{-value} < 0,05$ maka tolak H_0 , sehingga hubungan antar variabel prediktor dan variabel respon adalah nonlinier.

2.3.6. Evaluasi *Goodness of Fit*

1) *Inner Model*

Evaluasi terhadap model struktural (*inner model*) dilakukan dengan menggunakan kriteria *Goodness of Fit*. *Goodness of Fit* yaitu indeks dan ukuran kebaikan hubungan antar variabel laten (*inner model*). Menurut Solimun dkk. (2017), *Goodness of Fit* pada analisis



WarpPLS yaitu *Model Fit and Quality Indices*. Kriteria yang digunakan bersifat *rule of thumb*, yaitu apabila terdapat satu atau dua indikator yang tidak terpenuhi, maka model masih dapat digunakan untuk dilakukan pengujian hipotesis. Kriteria model *Goodness of Fit* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. *Model Fit and Quality Indices*

No.	<i>Model fit and quality indices</i>	Kriteria Fit
1	<i>Average path coefficient (APC)</i>	$p\text{-value} \leq 0,05$
2	<i>Average R-squared (ARS)</i>	$p\text{-value} \leq 0,05$
3	<i>Average adjusted R-squared (AARS)</i>	$p\text{-value} \leq 0,05$
4	<i>Average block VIF (AVIF)</i>	Diterima jika ≤ 5
5	<i>Average full collinearity VIF (AFVIF)</i>	Diterima jika ≤ 5
6	<i>Tenenhaus GoF (GoF)</i>	Kecil $\geq 0,1$; sedang $\geq 0,25$; besar $\geq 0,36$
7	<i>Sympson's paradox ratio (SPR)</i>	Diterima jika $\geq 0,7$
8	<i>R-squared contribution ratio (RSCR)</i>	Diterima jika $\geq 0,9$
9	<i>Statistical suppression ratio (SSR)</i>	Diterima jika $\geq 0,7$
10	<i>Nonlinear bivariate causality direction ratio (NLBCDR)</i>	Diterima jika $\geq 0,7$

2) *Outer Model*

Evaluasi terhadap model pengukuran (*outer model*) mengenai uji validitas dan pemeriksaan reliabilitas instrumen penelitian. Uji validitas instrumen dilakukan untuk menunjukkan ketepatan dan kecermatan suatu kuesioner dalam melakukan fungsinya. Pemeriksaan reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan hasil suatu pengukuran kuesioner dapat dipercaya dalam mengukur suatu variabel secara konsisten. Pengujian validitas kuesioner pada *WarpPLS* dievaluasi dengan uji validitas konvergen, validitas diskriminan setiap indikator, dan validitas diskriminan untuk kuesioner (Solimun dkk., 2017).

a. Validitas Konvergen

Validitas konvergen atau *convergent validity* merujuk pada derajat kesesuaian atribut hasil pengukuran alat ukur dan konsep teoritis yang menjelaskan keberadaan atribut dari variabel. Uji validitas konvergen untuk model reflektif dapat diukur menggunakan *factor*



loading. Jika *factor loading* $\geq 0,30$ dan bobot komponen suatu indikator signifikan, maka indikator yang bersangkutan pun dikatakan memenuhi validitas konvergen (Hair dkk. dalam Solimun dkk., 2017). Suatu korelasi dikatakan memenuhi validitas konvergen jika memiliki nilai *loading* $\geq 0,6$ (Chin, 1998).

b. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan atau *discriminant validity* merujuk pada derajat ketidakesesuaian antar atribut yang seharusnya tidak diukur.

Validitas diskriminan dapat diukur membandingkan antar *loading* dengan *crossloading factor*. Jika nilai *loading* suatu indikator lebih besar dari nilai *crossloading* maka indikator tersebut memenuhi validitas diskriminan (Solimun dkk., 2017). Selain itu, validitas diskriminan suatu kuesioner dapat dihitung dengan membandingkan nilai akar *average variance extracted* (\sqrt{AVE}) dengan koefisien korelasi (Solimun dkk., 2017). Rumus yang digunakan untuk menghitung *AVE* berdasarkan persamaan (2.29).

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum 1 - \lambda_i^2} \quad (2.29)$$

Keterangan:

λ_i^2 : komponen *loading factor*, $i : 1,2,\dots,j$

$1 - \lambda_i^2$: *varians* (ϵ_i), $i : 1,2,\dots,j$

Suatu kuesioner dapat dikatakan memenuhi validitas diskriminan jika nilai \sqrt{AVE} lebih besar dari koefisien korelasi dan variabel lainnya. Jika nilai *AVE* $\geq 0,5$ akan memenuhi validitas diskriminan (Hair dkk. dalam Widhiarso, 2011).

Pemeriksaan reliabilitas pada kuesioner dapat dievaluasi dengan uji *composite reliability* dan *alpha Cronbach* (Solimun dkk., 2017).

a. *Composite reliability* (ρ_c)

Suatu kuesioner dikatakan memiliki reliabilitas komposit yang baik apabila nilai *composite reliability* $\geq 0,70$. Rumus yang digunakan disajikan pada persamaan (2.30).



$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum \text{var}(\delta_i)} \quad (2.30)$$

Keterangan:

ρ_c : nilai *composite reliability*

λ_i : nilai muatan faktor indikator ke-*i*

δ_i : *error* pengukuran indikator ke-*i*

b. *Alpha Cronbach*

Salah satu ukuran yang digunakan untuk melihat reliabilitas kuesioner adalah *alpha Cronbach* dengan rumus yang digunakan disajikan pada persamaan (2.31)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^k s_j^2}{s_t^2} \right) \quad (2.31)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas alpha

s_j^2 : *varians* skor butir ke-*j*, $j=1,2,\dots,k$

s_t^2 : *varians* skor total

Koefisien reliabilitas alpha memiliki rentang nilai antara 0 hingga 1. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika memiliki nilai koefisien reliabilitas alpha dengan $r_{11} > 0,6$ (Malhotra dalam Solimun dkk., 2017).

2.3.7. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis parameter λ, γ, β dilakukan dengan metode *resampling*. Metode *resampling* adalah metode pengambilan sampel ulang dari data yang telah dikumpulkan untuk didapatkan sekumpulan data baru dengan jumlah yang lebih besar dengan tujuan untuk menguji hipotesis penduga parameter yang didapatkan dari data hasil *resampling*.



Penerapan metode *resampling* digunakan menjadikan data yang diolah terbebas dari distribusi, sehingga tidak memerlukan asumsi normalitas. Pengujian hipotesis parameter λ, γ, β dilakukan dengan menggunakan uji *t* dengan statistik uji pada persamaan (2.25) (Walpole, 1995).

$$t = \frac{\hat{\theta} - \theta}{s / \sqrt{n}} \tag{2.32}$$

1) Hipotesis untuk *outer model*

$$H_0 : \lambda_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \lambda_i \neq 0$$

Statistik Uji:

$$t = \frac{\hat{\lambda}}{SE(\hat{\lambda})} \tag{2.33}$$

Keterangan:

λ : koefisien jalur muatan faktor atau bobot komponen

$SE(\lambda)$: *standard error* koefisien λ

2) Hipotesis untuk *inner model* (eksogen)

Pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel endogen.

$$H_0 : \gamma_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \gamma_i \neq 0$$

Statistik Uji:

$$t = \frac{\hat{\gamma}}{SE(\hat{\gamma})} \tag{2.34}$$

Keterangan:

γ : koefisien jalur pengaruh variabel eksogen terhadap variabel

endogen

$SE(\gamma)$: *standard error* koefisien γ .

3) Hipotesis untuk *inner model* (endogen)

Pengaruh variabel laten endogen terhadap variabel endogen.

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \beta_i \neq 0$$

Statistik Uji:

$$t = \frac{\hat{\beta}}{SE(\hat{\beta})} \tag{2.35}$$



Keterangan:

β : koefisien jalur pengaruh variabel endogen terhadap variabel endogen.

$SE(\beta)$: *standard error* koefisien β .

Menurut Solimun dkk. (2017), pengujian dengan *t-test* mempunyai kriteria berdasarkan perolehan nilai *p-value* yaitu sebagai berikut.

- 1) Jika $p\text{-value} \leq 0,10$ ($\alpha = 10\%$) maka dikatakan *weakly significant*.
- 2) Jika $p\text{-value} \leq 0,05$ ($\alpha = 5\%$) maka dikatakan *significant*.
- 3) Jika $p\text{-value} \leq 0,01$ ($\alpha = 1\%$) maka dikatakan *highly significant*.

2.4. Metode *Resampling Bootstrap*

Metode *resampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *resampling Bootstrap*. Metode *resampling Bootstrap* yaitu metode *resampling* yang bertujuan untuk menentukan pendugaan *standard error* dan interval kepercayaan dari parameter populasi seperti mean, rasio, median, proporsi, koefisien korelasi atau koefisien regresi tanpa menggunakan asumsi distribusi (Tibshirani dan Efron, 1993). Prinsip dari metode *Bootstrap* adalah menduga parameter pada masing-masing data *resampling Bootstrap* berupa sampel acak yang diambil dari sampel data aslinya (Ariani dkk., 2017). Pengambilan sampel menggunakan metode *Bootstrap* dengan mengambil sejumlah sampel yang tidak lebih dari jumlah sampel aslinya (Solimun dkk., 2017).

Dari beberapa metode *resampling* yang ada pada analisis *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS*, metode *resampling Bootstrap* dipilih karena lebih efektif dibandingkan dengan metode lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian Iskandar dkk. (2013) yang menyatakan bahwa metode *resampling Bootstrap* lebih efektif dibandingkan dengan metode *resampling Jackknife*. Selain itu, metode ini lebih mudah dipahami dengan jumlah pengulangan sampel untuk mencapai konvergen telah ditentukan sebanyak seratus kali.

Berikut adalah langkah-langkah pada metode *Bootstrap* untuk menduga *standard error* (Tibshirani dan Efron, 1993).



1) Menentukan banyaknya B kali pada sampel *Bootstrap* $(x_1^*, x_2^*, \dots, x_B^*)$ yang diperoleh dari pengambilan secara acak sebanyak n elemen dari sampel data asli (x_1, x_2, \dots, x_n) .

2) Menghitung replikasi *Bootstrap* untuk setiap sampel *Bootstrap*.

$$\hat{\beta}^*(b) = s(x_b^*); b = 1, 2, \dots, B \tag{2.36}$$

3) Melakukan pendekatan pendugaan *Bootstrap* untuk rata – rata.

$$\hat{\beta}^* = \sum_{i=1}^B \hat{\beta}_i^* \frac{1}{B} \tag{2.37}$$

4) Menduga *standard error* menggunakan standar deviasi untuk *Bootstrap* yang direplikasi B kali dengan rumus sebagai berikut.

$$Se_B = \sqrt{\frac{\sum_{b=1}^B [\hat{\beta}^*(b) - \hat{\beta}^*(.)]^2}{(B-1)}} \tag{2.38}$$

$$\hat{\beta}^*(.) = \sum_{b=1}^B \frac{\hat{\beta}^*(b)}{B}, b = 1, 2, \dots, n \tag{2.39}$$

2.5. Variabel dan Pengukuran Variabel

Variabel adalah karakteristik, sifat atau atribut dari suatu objek penelitian yang relevan dengan permasalahan yang akan dilakukan pengukuran dan harus memiliki suatu nilai yang bervariasi antara objek satu dengan lainnya (Solimun dkk., 2017). Menurut Solimun (2010), berdasarkan proses pengukurannya, variabel terbagi menjadi dua yaitu variabel manifes dan variabel laten. Variabel manifes yaitu variabel yang dapat diukur secara langsung (*observable*), sedangkan variabel laten yaitu variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (*unobservable*). Pengukuran untuk variabel laten dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang menghasilkan data dari setiap indikator atau item.

Metode pengukuran dapat dilakukan dengan 5 metode sebagai berikut.

1) Metode Total Skor

Metode total skor yaitu metode pengukuran variabel dengan menggunakan jumlah skor semua indikator sehingga diperoleh data total skor berupa data variabel laten.



2) Metode Rata-Rata Skor

Metode rata-rata skor yaitu metode pengukuran variabel dengan menggunakan rata-rata skor semua indikator sehingga diperoleh data rata-rata skor berupa data variabel laten.

3) Metode *Rescoring*

Metode *rescoring* yaitu metode pengukuran variabel dengan mengubah total skor menjadi skala awal dan perhitungan dari data variabel laten.

4) Metode Skor Faktor

Metode skor faktor yaitu metode pengukuran variabel yang digunakan ketika bobot masing-masing indikator berbeda. Variabel laten pada analisis faktor merupakan refleksi dari sejumlah indikator sehingga disebut dengan bentuk reflektif.

5) Metode Skor Komponen Utama

Metode skor komponen utama yaitu metode pengukuran variabel yang digunakan ketika bobot masing-masing indikator berbeda. Variabel laten pada analisis komponen utama yang dibentuk dari sejumlah indikator sehingga disebut dengan bentuk formatif.

2.6. Skala Pengukuran Instrumen Penelitian

Menurut Riduwan (2005), skala pengukuran digunakan untuk mengklasifikasi variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah penelitian selanjutnya. Secara umum jenis skala pengukuran terbagi menjadi empat, diantaranya skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala ratio. Selain keempat jenis skala pengukuran tersebut terdapat skala pengukuran khusus untuk mengukur perilaku dan kepribadian, salah satunya adalah skala sikap. Skala sikap menggunakan instrumen penelitian dengan bentuk-bentuk pengukuran sebagai berikut.

1) Skala *Likert*

Skala *Likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial. Pada skala ini terdapat jarak sikap seseorang, misalnya sangat setuju hingga tidak setuju.



2) Skala Guttman

Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk mengukur dimensi suatu variabel yang bersifat jelas, tegas, dan konsisten. Data yang dihasilkan adalah data dikotomi, misal setuju-tidak setuju.

3) Skala Diferensial Sematik

Skala Diferensial Sematik adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap dengan responden diminta langsung untuk memberikan bobot penilaian terhadap suatu stimulus dalam satu garis kontinu dengan jawaban sangat positif berada paling kanan begitupun sebaliknya.

4) Skala Stapel

Skala Stapel adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap dengan skala diberi nilai negatif dan positif.

5) Skala *Thurnstone*

Skala *Thurnstone* adalah skala yang digunakan untuk meminta responden memilih pernyataan yang disetujui dari beberapa pernyataan yang disajikan data berbeda-beda. Setiap butir memiliki bobot dan apabila diurut menghasilkan nilai yang berjarak sama.

2.7. Penskalaan *Summated Rating Scale (SRS)*

Penskalaan instrumen tipe skala *likert* dilakukan dengan metode *summated rating scale (SRS)*. Pada penskalaan *SRS* setiap respon pada item diberi skor dengan asumsi distribusi normal, hal ini dilakukan agar setiap skor dapat dibandingkan. Metode *SRS* dilakukan dengan mengkonveksi data skor hasil kuesioner dengan skor Z menggunakan distribusi normal. Hasil proses penskalaan *SRS* membuat jarak antara skor memiliki satuan yang sama dan data yang didapatkan menjadi data interval. Menurut Setiawati dkk. (2013) proses perhitungan penskalaan *SRS* dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel* dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Menghitung jumlah frekuensi respons subjek setiap item.

2) Mengubah skor frekuensi menjadi skor proporsi, proporsi kumulatif dan menghitung skor proporsi dengan membagi frekuensi dengan banyaknya responden.



- 3) Menghitung proporsi kumulatif dengan menambahkan proporsi pada setiap kategori dengan proporsi kategori sebelumnya.
- 4) Menghitung nilai tengah proporsi kumulatif dari setengah proporsi pada kategori ditambah dengan proporsi kumulatif kategori sebelumnya.
- 5) Menghitung nilai kritis Z dari nilai tengah proporsi kumulatif.
- 6) Menambah skor terendah dengan sebuah nilai sehingga menjadi nol. Kemudian nilai itu ditambahkan pada semua nilai kritis Z sehingga diperoleh skala bernilai positif.

2.8. Tinjauan Produk

WANT-E (Waste Gas to be Renewable Energy for Sustainable Environment) merupakan alat yang diciptakan untuk memurnikan gas metana dari gas-gas hasil buang proses fermentasi anaerob dari sampah organik. Fermentasi anaerob adalah metode yang digunakan sel untuk mengekstrak energi dari karbohidrat ketika oksigen atau akseptor elektron lainnya tidak tersedia di lingkungan sekitarnya. Hasil yang diperoleh dari pemurnian ditujukan untuk menjadikan gas metana sebagai pengganti bahan bakar gas yang dapat diperbaharui.

Pemurnian yang terjadi dilakukan oleh adsorben yang tersusun dalam struktur produk. Adsorben adalah zat padat yang bersifat spesifik dan terbuat dari bahan-bahan berpori yang dapat menyerap suatu partikel (Saragih, 2008). Adsorben yang digunakan tidak memiliki batas pakai sehingga dapat digunakan selamanya, namun perlu dilakukan perawatan satu sampai dua bulan setelah pemakaian. Perawatan yang dilakukan dengan perendaman dengan aktivator berupa zat yang bersifat asam selama ± 24 jam.

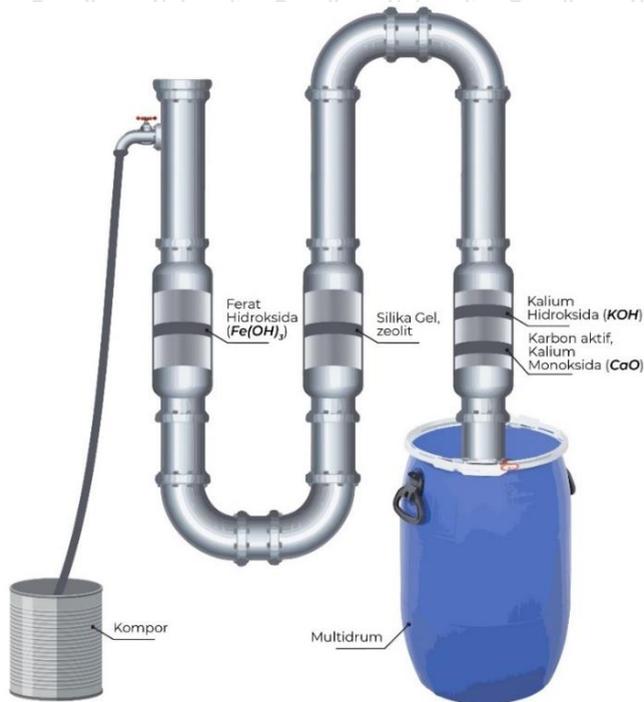
Produk *WANT-E* tersusun atas lima bagian yang memiliki peran tersendiri dalam proses pemurnian yang terjadi, diantaranya sebagai berikut.

- 1) Tempat penampungan sampah organik
- 2) Adsorben I (Karbon Aktif, Kalsium Monoksida (CaO), Kalium Hidroksida (KOH) berfungsi untuk menyerap karbon dioksida (CO_2) dan hidrogen sulfida (H_2S).



- 3) Adsorben II (Silika Gel dan Zeolit) berfungsi untuk menyerap karbon dioksida (CO_2), hidrogen sulfida (H_2S), dan uap air (H_2O).
- 4) Adsorben III (ferat hidroksida ($\text{Fe}(\text{OH})_3$) berfungsi untuk menyerap hidrogen sulfida (H_2S) dan mereduksi bau.
- 5) Tempat penampungan gas metana.

Adapun gambaran dari produk *WANT-E* yang tersaji pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5. Produk *WANT-E*

Berdasarkan bagian penyusun produk *WANT-E* pada Gambar 2.5, adapun cara kerja dari produk *WANT-E* adalah sebagai berikut.

- 1) Memasukkan sampah organik ke dalam multidrum.
- 2) Menutup rapat multidrum dan beri lubang untuk memasang pipa *WANT-E*.
- 3) Membiarkan adsorben bekerja sesuai dengan fungsinya selama 1 hingga 2 hari.
- 4) Gas metana siap digunakan.

- 5) Untuk menggunakan gas metana, putar kran secara perlahan dan pantik kompor dengan api (besar api dapat diatur dengan seberapa besar kran terbuka).
- 6) Untuk mematikan api pada kompor cukup putar kran kearah yang berlawanan.

Pada penggunaan produk *WANT-E* terdapat beberapa kelebihan diantaranya sebagai berikut.

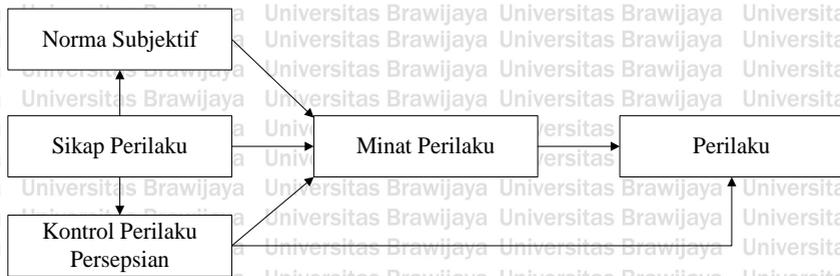
- 1) Sebagai pengganti bahan bakar gas.
- 2) Lebih mudah dalam memperbaharui bahan bakar gas.
- 3) Pengeluaran lebih hemat.
- 4) Mengurangi risiko pencemaran lingkungan.
- 5) Tidak ada risiko dalam penggunaannya seperti gas meledak.

2.9. *Theory of Planned Behavior (TPB)*

Theory of Planned Behavior (TPB) dikembangkan oleh Icek Ajzen pada tahun 1991 atas pengembangan *Theory of Reasoned Action (TRA)*. *Theory of Planned Behavior (TPB)* adalah teori yang meramalkan pertimbangan perilaku karena individu memiliki niat untuk melakukannya. Teori perilaku perencanaan atau *Theory of Planned Behavior (TPB)* dirancang untuk memprediksi dan menjelaskan perilaku manusia dalam konteks tertentu (Ajzen, 1991).

Theory of Planned Behavior (TPB) memiliki keunggulan dibandingkan teori tentang perilaku individu lainnya, hal ini dikarenakan *TPB* dapat mengidentifikasi keyakinan seseorang terhadap pengendalian atas sesuatu yang akan terjadi dari hasil perilaku, sehingga membedakan antara perilaku seseorang yang berkehendak dan yang tidak berkehendak (Pratiwi, 2017). Seperti yang telah dijelaskan bahwa *TPB* merupakan pengembangan dari *TRA*, dimana dalam *TRA* minat perilaku diprediksi oleh sikap dan norma subjektif. Kemudian dalam *TPB* menambahkan sebuah konstruk yang belum ada yaitu kontrol perilaku persepsian (Hartono, 2007). Berikut ini merupakan kerangka dari model *TPB* yang tersaji pada Gambar 2.6.





Gambar 2.6. Kerangka *Theory of Planned Behavior* (TPB)

Adapun penjelasan tiga konstruk dari Gambar 2.6 sebagai berikut.

1) Sikap Perilaku

Sikap dan sifat kepribadian biasanya dilakukan untuk memprediksi perilaku (Ajzen, 1991). Sikap adalah reaksi evaluatif menguntungkan terhadap sesuatu atau beberapa, ditunjukkan dalam keyakinan dan perasaan perilaku (Rahmah, 2011). Pengertian lain tentang sikap menurut Eagly dan Chaiken dalam Rahmah (2011) adalah kecenderungan seseorang yang diekspresikan dengan mengevaluasi kesatuan dengan beberapa derajat mendukung atau tidak mendukung. Adapun sikap yang disimpulkan dari berbagai pengamatan terhadap objek yang diekspresikan dalam bentuk respon kognitif, afektif (emosi), maupun perilaku (Rahmah, 2011). Berdasarkan definisi-definisi tersebut menunjukkan bahwa sikap terdiri atas komponen kognitif, komponen afektif (emosi), dan keyakinan (Rahmah, 2011).

2) Norma Subjektif

Menurut Fishbein dan Ajzen (1975), norma subjektif merupakan keyakinan seseorang mengenai harapan orang-orang sekitar yang berpengaruh baik perorangan ataupun berkelompok untuk menampilkan perilaku tertentu atau tidak. Kemudian menurut Hogg dan Vaughan dalam Rahmah (2011) berpendapat bahwa norma subjektif adalah produk dari persepsi seseorang tentang keyakinan yang dimiliki orang lain. Norma subjektif secara umum terdiri atas dua komponen yaitu *normatives beliefs* dan *Motivation to comply*. *Normatives beliefs* atau keyakinan mengenai harapan orang lain



terhadap dirinya yang menjadi acuan untuk menampilkan perilaku atau tidak, sedangkan *motivation to comply* yaitu motivasi untuk memenuhi harapan tersebut.

3) Kontrol Perilaku Persepsian

Kontrol perilaku persepsian menurut Fishbein dan Ajzen (1975) adalah salah satu determinan dalam perilaku. Kontrol perilaku dapat dikatakan sebagai keyakinan individu tentang adanya faktor-faktor yang dapat memudahkan atau menghambat perilaku (*control belief*) dan kekuatan persepsian dari faktor-faktor tersebut (*perceived power*) (Hartono, 2007).



BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Data Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari kuesioner mengenai sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku yang disebarkan kepada responden. Data primer yang digunakan bertujuan untuk mengetahui minat masyarakat terhadap produk *WANT-E* berdasarkan teori psikologi, yaitu *Theory of Planned Behavior (TPB)*. 50 responden yang dijadikan sebagai objek penelitian adalah masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cicalong, Kabupaten Tasikmalaya. Struktur data dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Struktur Data Penelitian

No.	X_1	Y_1	Y_2	Y_3
1	X_{11}	Y_{11}	Y_{21}	Y_{31}
2	X_{12}	Y_{12}	Y_{22}	Y_{32}
3	X_{13}	Y_{13}	Y_{23}	Y_{33}
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
N	X_{1n}	Y_{1n}	Y_{2n}	Y_{3n}

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi pada penelitian ini adalah Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cicalong, Kabupaten Tasikmalaya. Lokasi ini dipilih karena banyaknya masyarakat khususnya rumah tangga membuat volume produksi sampah rumah tangga atau sampah organik semakin tinggi. Tidak adanya pengolahan terhadap sampah mengakibatkan sampah tertimbun di tepi sungai dan sebagian lagi melakukan pembakaran sampah, sehingga pencemaran pun semakin tidak terkendali.

Berdasarkan fungsinya, produk *WANT-E* sesuai jika digunakan oleh masyarakat kampung sebagai solusi agar sampah dapat dimanfaatkan. Adanya masyarakat yang menggunakan kompor tungku dan gas *LPG*, diharapkan dapat menjadi salah satu faktor tambah yang membuat adanya perbedaan pendapat masyarakat terhadap produk

WANT-E. Oleh karena itu, lokasi ini sesuai untuk menjadi lokasi penelitian mengenai minat masyarakat terhadap WANT-E sebagai produk baru.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya yang menggunakan tabung gas *LPG* (*Liquified Petroleum Gas*) atau kompor tungku. Sampel pada penelitian ini adalah masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya yang menggunakan tabung gas *LPG* atau kompor tungku. Banyaknya masyarakat yang menggunakan tabung gas *LPG* atau kompor tungku di Kampung Cibeber tidak dapat diketahui secara pasti, sehingga populasi pada penelitian ini disebut sebagai populasi *infinite*. Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *non probability sampling* menggunakan metode *judgement sampling*. Metode *judgement sampling* adalah suatu metode pengambilan sampel yang disesuaikan dengan tujuan atau maksud penelitian (Solimun dkk., 2018). Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Menurut Solimun dkk. (2017) sampel yang digunakan untuk penelitian korelasional adalah sebanyak 50 unit. Sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini diambil sebanyak 50 responden.

3.4. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini merupakan variabel berdasarkan *Theory of Planned Behavior* (TPB), diantaranya sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku. Berikut merupakan penjelasan mengenai definisi operasional.

1) Sikap Perilaku (X_1)

Menurut Rahmah (2011), sikap adalah reaksi evaluatif menguntungkan terhadap sesuatu atau beberapa, ditunjukkan dalam keyakinan dan perasaan perilaku. Adapun sikap yang disimpulkan dari berbagai pengamatan terhadap objek yang diekspresikan dalam bentuk respon kognitif, afektif (emosi), maupun perilaku. Indikator yang digunakan untuk mengukur norma subjektif ini sebagai berikut.



a. Komponen Kognitif (X_{11})

b. Komponen Afektif (X_{12})

c. Keyakinan Perilaku (X_{13})

2) Norma Subjektif (Y_1)

Menurut Fishbein dan Ajzen (1975), norma subjektif merupakan keyakinan seseorang mengenai harapan orang-orang sekitar yang berpengaruh baik perorangan ataupun perkelompok untuk menampilkan perilaku tertentu atau tidak. Norma subjektif secara umum terdiri atas dua komponen yaitu *normatives beliefs* dan *motivation to comply*. *Normatives beliefs* atau keyakinan mengenai harapan orang lain terhadap dirinya yang menjadi acuan untuk menampilkan perilaku atau tidak, sedangkan *motivation to comply* yaitu motivasi untuk memenuhi harapan tersebut. Indikator yang digunakan untuk mengukur norma subjektif ini sebagai berikut.

a. *Normatives Beliefs* (Y_{11})

b. *Motivation to Comply* (Y_{12})

3) Kontrol Perilaku Persepsian (Y_2)

Kontrol perilaku dapat dikatakan sebagai keyakinan individu tentang adanya faktor-faktor yang dapat memudahkan atau menghambat perilaku (*control belief*) dan kekuatan persepsian dari faktor-faktor tersebut (*perceived power*) (Hartono, 2007). Indikator yang digunakan untuk mengukur kontrol perilaku persepsian sebagai berikut.

a. *Control Belief* (Y_{21})

b. *Perceived Power* (Y_{22})

4) Minat Perilaku (Y_3)

Minat adalah ketertarikan yang didorong oleh suatu keinginan, setelah melihat, mengamati dan membandingkan serta mempertimbangkan dengan kebutuhan yang diinginkannya (Fahriani, 2012). Indikator yang digunakan untuk mengukur minat perilaku ini adalah sebagai berikut.

a. Persepsi Positif (Y_{31})

b. Keinginan (Y_{32})



c. Rekomendasi (Y_{33})

Kisi-kisi instrumen penelitian sebagai penjelasan variabel penelitian yang digunakan terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Sikap Perilaku (X_1)		
Indikator	Item	Skala
Komponen Kognitif ($X_{1.1}$)	Pengetahuan Produk <i>WANT-E</i> ($X_{1.1.1}$)	<i>Likert</i>
	Produk <i>WANT-E</i> terhadap pencemaran lingkungan ($X_{1.1.2}$)	<i>Likert</i>
	Produk <i>WANT-E</i> sebagai alat penghasil bahan bakar ($X_{1.1.3}$)	<i>Likert</i>
Komponen Afektif ($X_{1.2}$)	Rasa aman dalam menggunakan produk <i>WANT-E</i> ($X_{1.2.1}$)	<i>Likert</i>
	Rasa senang terhadap produk <i>WANT-E</i> ($X_{1.2.2}$)	<i>Likert</i>
	Produk <i>WANT-E</i> sebagai produk ramah lingkungan ($X_{1.2.3}$)	<i>Likert</i>
	Produk <i>WANT-E</i> terhadap keadaan lingkungan ($X_{1.2.4}$)	<i>Likert</i>
Keyakinan Perilaku ($X_{1.3}$)	Biaya menggunakan produk <i>WANT-E</i> lebih hemat ($X_{1.3.1}$)	<i>Likert</i>
	Penggunaan produk <i>WANT-E</i> dibanding dengan bahan bakar yang telah ada ($X_{1.3.2}$)	<i>Likert</i>
Norma Subjektif (Y_1)		
Indikator	Item	Skala
<i>Normatives Beliefs</i> ($Y_{1.1}$)	Ketertarikan dari saran menggunakan produk <i>WANT-E</i> ($Y_{1.1.1}$)	<i>Likert</i>
	Ketertarikan saran membuat produk <i>WANT-E</i> ($Y_{1.1.2}$)	<i>Likert</i>
	Ketertarikan dari saran mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar ($Y_{1.1.3}$)	<i>Likert</i>
	Ketertarikan dari saran terhadap pengaruh produk <i>WANT-E</i> terhadap lingkungan ($Y_{1.1.4}$)	<i>Likert</i>



Tabel 3.2. (Lanjutan)

Norma Subjektif (Y₁)		
Indikator	Item	Skala
<i>Motivation to Comply</i> (Y _{1.2})	Motivasi mengikuti saran untuk menggunakan produk WANT-E (Y _{1.2.1})	<i>Likert</i>
	Motivasi mengikuti saran untuk membuat produk WANT-E (Y _{1.2.2})	<i>Likert</i>
	Motivasi mengikuti saran untuk mengaplikasikan produk WANT-E di lingkungan sekitar (Y _{1.2.3})	<i>Likert</i>
	Produk WANT-E terhadap lingkungan sekitar berdasarkan saran (Y _{1.2.4})	<i>Likert</i>
Kontrol Perilaku Persepsian (Y₂)		
Indikator	Item	Skala
<i>Control Belief</i> (Y _{2.1})	Kemudahan dalam menggunakan produk WANT-E (Y _{2.1.1})	<i>Likert</i>
	Kemudahan dalam membuat produk WANT-E (Y _{2.1.2})	<i>Likert</i>
	Keyakinan diri dalam membuat produk WANT-E (Y _{2.1.3})	<i>Likert</i>
	Keyakinan dalam mengaplikasikan produk WANT-E di lingkungan sekitar (Y _{2.1.4})	<i>Likert</i>
<i>Perceived Power</i> (Y _{2.2})	Kekuatan pengaruh orang lain dalam mengaplikasikan produk WANT-E (Y _{2.2.1})	<i>Likert</i>
	Kemudahan cara kerja produk WANT-E (Y _{2.2.2})	<i>Likert</i>
	Kemudahan mendapatkan alat, bahan dan perakitan produk WANT-E (Y _{2.2.3})	<i>Likert</i>
	Kesesuaian manfaat produk WANT-E terhadap lingkungan sekitar (Y _{2.2.4})	<i>Likert</i>



Tabel 3.2. (Lanjutan)

Minat Perilaku (Y ₃)		
Indikator	Item	Skala
Persepsi Positif (Y _{3.1})	Produk <i>WANT-E</i> memberikan pemikiran positif untuk membuat inovasi baru pada masyarakat (Y _{3.1.1})	<i>Likert</i>
	Produk <i>WANT-E</i> memberikan solusi positif bagi perkembangan inovasi pada masyarakat (Y _{3.1.2})	<i>Likert</i>
Keinginan (Y _{3.2})	Keinginan untuk menggunakan produk <i>WANT-E</i> (Y _{3.2.1})	<i>Likert</i>
	Keinginan untuk membuat produk <i>WANT-E</i> (Y _{3.2.2})	<i>Likert</i>
	Keinginan untuk mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar (Y _{3.2.3})	<i>Likert</i>
Rekomendasi (Y _{3.3})	Merekomendasikan kepada orang lain untuk menggunakan produk <i>WANT-E</i> (Y _{3.3.1})	<i>Likert</i>
	Merekomendasikan kepada orang lain untuk membuat produk <i>WANT-E</i> (Y _{3.3.2})	<i>Likert</i>
	Merekomendasikan kepada orang lain untuk mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar (Y _{3.3.3})	<i>Likert</i>

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah menyebarkan kuesioner mengenai sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* secara langsung. Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah Skala *Likert* dengan alternatif jawaban yang disediakan sebagai berikut.

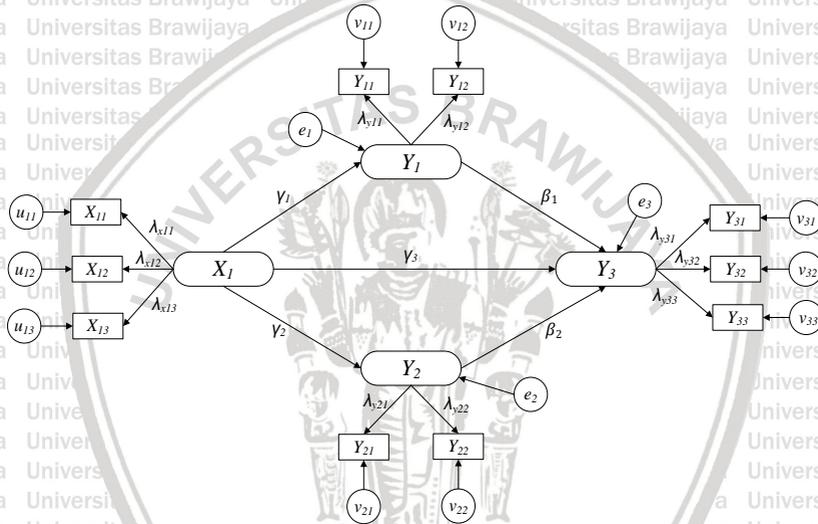
- 1) Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1, memiliki arti responden sangat tidak mendukung pernyataan pada kuesioner.
- 2) Tidak Setuju (TS) bernilai 2, memiliki arti responden tidak mendukung atau tidak sependapat dengan pernyataan pada kuesioner.



- 3) Netral (N) bernilai 3, memiliki arti responden tidak memihak atau tidak dapat menentukan.
- 4) Setuju (S) bernilai 4, memiliki arti responden sependapat dengan pernyataan pada kuesioner.
- 5) Sangat Setuju (SS) bernilai 5, memiliki arti responden sangat mendukung pernyataan pada kuesioner.

3.5. Konstruksi Diagram Jalur dan Konversi Sistem Persamaan

Bentuk jalur dari model struktural dan model pengukuran pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Jalur Penelitian

a. Model Struktural (*Inner Model*)

Persamaan *inner model* pada struktur Gambar 3.1 adalah pada persamaan (3.1) sampai (3.3).

$$y_1 = \mathbf{X}_1 \gamma_1 + e_1 \quad (3.1)$$

$$y_2 = \mathbf{X}_1 \gamma_2 + e_2 \quad (3.2)$$

$$y_3 = \mathbf{Y}_1 \beta_1 + \mathbf{Y}_2 \beta_2 + \mathbf{X}_1 \gamma_3 + e_3 \quad (3.3)$$



b. Model Pengukuran (*Outer Model*)

Penelitian ini menggunakan model pengukuran (*outer model*) dengan model reflektif. Persamaan *outer model* pada struktural Gambar 3.1 adalah pada persamaan (3.4) sampai (3.13).

$$\tilde{x}_{11} = \lambda_{x_{11}} + \mathbf{X}_1 + u_{11} \quad (3.4)$$

$$\tilde{x}_{12} = \lambda_{x_{12}} + \mathbf{X}_1 + u_{12} \quad (3.5)$$

$$\tilde{x}_{13} = \lambda_{x_{13}} + \mathbf{X}_1 + u_{13} \quad (3.6)$$

$$\tilde{y}_{11} = \lambda_{y_{11}} + \mathbf{Y}_1 + v_{11} \quad (3.7)$$

$$\tilde{y}_{12} = \lambda_{y_{12}} + \mathbf{Y}_1 + v_{12} \quad (3.8)$$

$$\tilde{y}_{21} = \lambda_{y_{21}} + \mathbf{Y}_2 + v_{21} \quad (3.9)$$

$$\tilde{y}_{22} = \lambda_{y_{22}} + \mathbf{Y}_2 + v_{22} \quad (3.10)$$

$$\tilde{y}_{31} = \lambda_{y_{31}} + \mathbf{Y}_3 + v_{31} \quad (3.11)$$

$$\tilde{y}_{32} = \lambda_{y_{32}} + \mathbf{Y}_3 + v_{32} \quad (3.12)$$

$$\tilde{y}_{33} = \lambda_{y_{33}} + \mathbf{Y}_3 + v_{33} \quad (3.13)$$

3.6. Pemeriksaan Instrumen Penelitian

3.6.1. *Pra Test*

Uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui instrumen penelitian yang telah dibuat layak untuk disebarikan kepada responden. Tujuan *pra-test* yaitu memeriksa keakuratan dari kuesioner yang telah dirancang. Pengujian *pra-test* dilakukan kepada 32 mahasiswa Statistika Fakultas MIPA Universitas Brawijaya yang telah menerima penjelasan dan brosur mengenai produk *WANT-E*. Pemeriksaan instrumen penelitian diberikan agar setiap item nantinya dapat lebih dipahami oleh responden saat menerima kuesioner.

3.6.2. *Pre Test*

Instrumen penelitian harus bersifat valid dan reliabel. Tujuan *pre-test* adalah menguji keakuratan dari kuesioner yang telah dirancang. Pada



penelitian ini, pengujian *pre-test* dilakukan kepada 30 masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya yang telah menerima penjelasan dan brosur mengenai produk *WANT-E*. Kegiatan *pre-test* dilakukan dengan memberikan kuesioner secara langsung yang disertai penjelasan mengenai produk *WANT-E*. Berikut pada Tabel 3.3 merupakan hasil dari pemeriksaan instrumentasi pada tahap *pre-test*.

Tabel 3.3. Pemeriksaan Instrumen Penelitian Tahap *Pre Test*.

Variabel	Indikator	Total Item	Item tidak Valid	Cronbach's Alpha
Sikap Perilaku (X ₁)	Komponen Kognitif (X _{1.1})	9	-	0,885
	Komponen Afektif (X _{1.2})			
	Keyakinan Perilaku (X _{1.3})			
Norma Subjektif (Y ₁)	<i>Normatives Beliefs</i> (Y _{1.1})	8	-	0,858
	<i>Motivation to Comply</i> (Y _{1.2})			
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	<i>Control Belief</i> (Y _{2.1})	8	-	0,876
	<i>Perceived Power</i> (Y _{2.2})			
Minat Perilaku (Y ₃)	Persepsi Positif (Y _{3.1})	8	-	0,895
	Keinginan (Y _{3.2})			

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat diketahui hasil *pre-test* item berdasarkan indikator yang ada pada kuesioner telah valid dan reliabel ditunjukkan oleh nilai *cronbach's alpha* >0,6 dan nilai *corrected item-total correlation* >0,3 untuk masing-masing item yang tertera pada Lampiran 3. Oleh karena itu, kuesioner yang digunakan pada penelitian ini telah



layak untuk disebarakan kepada responden lainnya berdasarkan jumlah sampel yang dibutuhkan.

3.6.3. Pilot Test

Pengujian *pilot test* dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian terhadap seluruh data penelitian. *Pilot test* disarankan minimal kepada 30 responden karena distribusi skor diperkirakan akan mendekati distribusi normal yang berguna untuk perhitungan statistika (Solimun dkk. 2017). Pada penelitian ini, *pilot test* dilakukan kepada 50 masyarakat Kampung Cibeber, Desa Cibeber, Kecamatan Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya yang telah menerima penjelasan dan brosur mengenai produk *WANT-E*. Hasil pemeriksaan instrumen tahap *pilot test* disajikan pada Tabel 3.4 dan secara lengkap pada Lampiran 4.

Tabel 3.4. Pemeriksaan Instrumen Penelitian Tahap *Pilot Test*

Variabel	Indikator	Total Item	Item tidak Valid	Cronbach's Alpha
Sikap Perilaku (X ₁)	Komponen Kognitif (X _{1.1})	9	-	0,876
	Komponen Afektif (X _{1.2})			
	Keyakinan Perilaku (X _{1.3})			
Norma Subjektif (Y ₁)	<i>Normatives Beliefs</i> (Y _{1.1})	8	-	0,819
	<i>Motivation to Comply</i> (Y _{1.2})			
Kontrol Perilaku (Y ₂)	<i>Control Belief</i> (Y _{2.1})	8	-	0,852
Persepsian (Y ₂)	<i>Perceived Power</i> (Y _{2.2})	8	-	0,881
Minat Perilaku (Y ₃)	Persepsi Positif (Y _{3.1})	8	-	0,881



Tabel 3.4. (Lanjutan)

Variabel	Indikator	Total Item	Item tidak Valid	Cronbach's Alpha
Minat Perilaku (Y ₃)	Keinginan (Y _{3.2})	8	-	0,881
	Rekomendasi (Y _{3.3})			

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat diketahui hasil *pilot test* item berdasarkan indikator yang ada pada kuesioner telah valid dan reliabel ditunjukkan oleh nilai *cronbach's alpha* >0,6 dan nilai *corrected item-total correlation* >0,3 untuk masing-masing item yang tertera pada lampiran 4. Oleh karena itu, variabel sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku dapat digunakan pada penelitian.

3.7. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan lokasi penelitian berdasarkan subbab 3.2.
- 2) Menentukan populasi dan sampel penelitian berdasarkan subbab 3.3.
- 3) Menentukan variabel dan indikator yang digunakan pada penelitian berdasarkan subbab 3.4.
- 4) Merancang instrumen penelitian berdasarkan subbab 3.4.
- 5) Melakukan pemeriksaan instrumen penelitian berdasarkan subbab 3.6.
- 6) Pemeriksaan validitas dan reliabilitas pada instrumen penelitian berdasarkan subbab 3.6.2 dan 3.6.3.
- 7) Mengumpulkan data dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang banyaknya sudah ditetapkan.
- 8) Penskalaan *summated rating scale (SRS)* berdasarkan subbab 2.7.
- 9) Merancang model struktural dan model pengukuran berdasarkan subbab 2.3.1 dan 2.3.2.
- 10) Mengonstruksi diagram jalur berdasarkan subbab 2.3.3.



11) Konversi Diagram Jalur ke Sistem Persamaan berdasarkan subbab 2.3.4.

12) Pendugaan parameter: *Inner model* dan *Outer model* berdasarkan subbab 2.3.5.

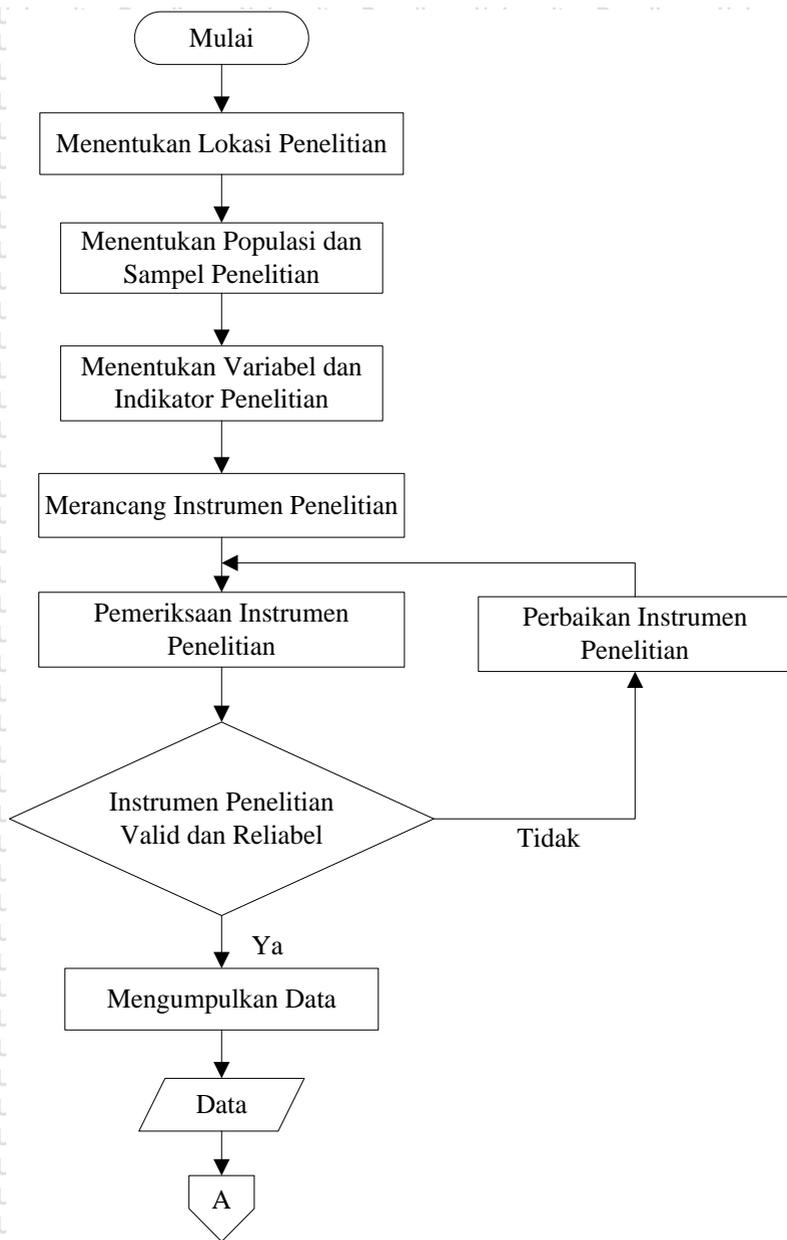
13) Evaluasi *Goodness of Fit* berdasarkan subbab 2.3.6.

14) Pengujian Hipotesis berdasarkan subbab 2.3.7 dengan metode *resampling bootstap*.

15) Interpretasi.

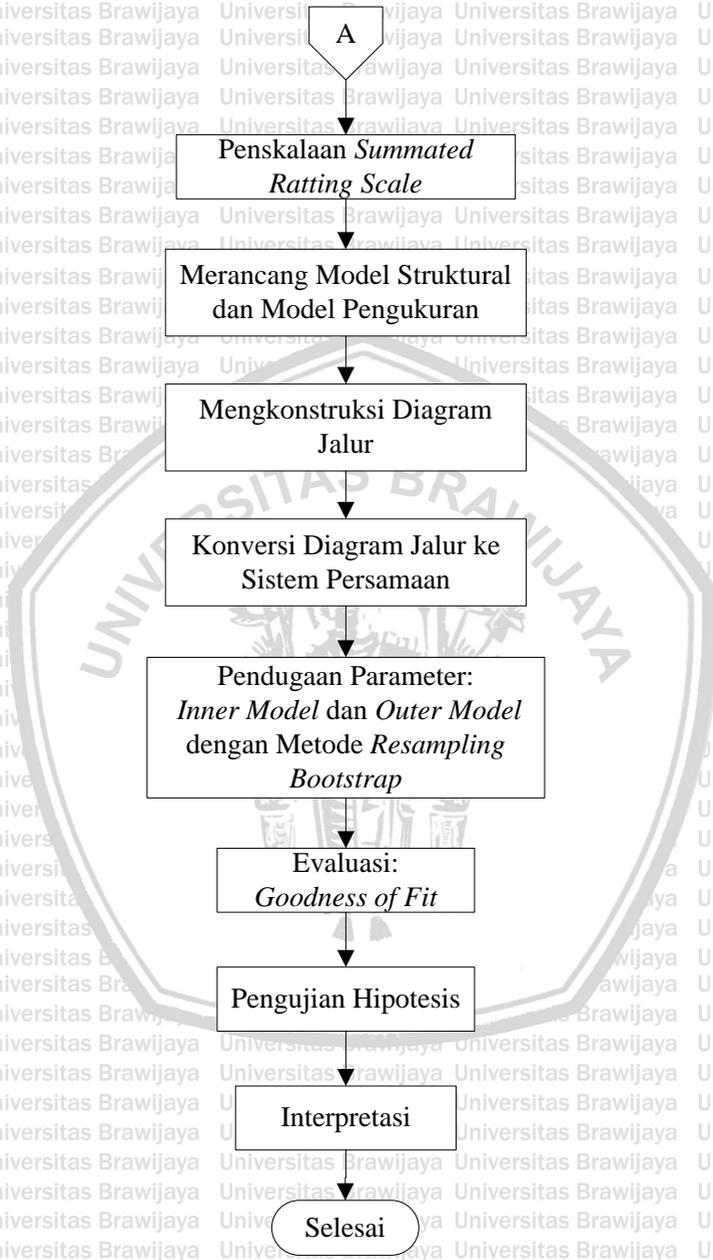
Langkah-langkah dari penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir seperti pada Gambar 3.2.





Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian





BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner kepada 50 responden mengenai sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku terhadap produk *WANT-E*. Sebelum dilakukan analisis, skor yang didapatkan ditransformasi terlebih dahulu dengan metode *SRS*. Setelah itu dilakukan analisis *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS* dengan hasil analisis sebagai berikut.

4.1. Hasil Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Untuk mengetahui skor jawaban responden dan nilai rata-rata dapat dilakukan dengan menggunakan distribusi frekuensi. Distribusi frekuensi juga digunakan untuk mengetahui besaran nilai indikator atau variabel yang bersangkutan. Hasil analisis deskriptif variabel berdasarkan frekuensi jawaban responden disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	Indikator	Rata-rata	
		Indikator	Variabel
Sikap Perilaku (X ₁)	Keyakinan Kognitif (X _{1.1})	4,31	4,25
	Keyakinan Afektif (X _{1.2})	4,37	
	Keyakinan Perilaku (X _{1.3})	4,14	
Norma Subjektif (Y ₁)	<i>Normatives Beliefs</i> (Y _{1.1})	4,08	4,07
	<i>Motivation to Comply</i> (Y _{1.2})	4,01	
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	<i>Control Belief</i> (Y _{2.1})	4,00	4,10
	<i>Perceived Power</i> (Y _{2.2})	4,20	
Minat Perilaku (Y ₃)	Persepsi Positif (Y _{3.1})	4,39	4,19
	Keinginan (Y _{3.2})	4,13	
	Rekomendasi (Y _{3.3})	4,11	

Menurut Solimun dkk. (2017), kriteria yang dapat digunakan untuk mengukur variabel berupa kontinum rendah-tinggi atau buruk adalah sebagai berikut.

- 1 – 1,5 = Sangat Rendah/ Sangat Jelek
- 1,5 > 2,5 = Rendah/ Jelek
- 2,5 > 3,5 = Sedang
- 3,5 > 4,5 = Tinggi/ Baik
- 4,5 > = Sangat Tinggi/ Sangat Baik

Berdasarkan kriteria tersebut, maka dapat diperoleh informasi dari nilai variabel yang tertera pada Tabel 4.1 bahwa minat perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku terhadap produk *WANT-E* dalam kondisi baik dan seluruh indikator variabel juga dalam kondisi baik.

4.2. Hasil Uji Linieritas

Pada pendugaan parameter *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS* terdapat algoritma analisis yaitu algoritma *outer model* dan *inner model*. Algoritma pada *inner model* dapat ditentukan dengan menggunakan uji linieritas. Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui hubungan antar dua variabel laten linier atau tidak secara signifikan. Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan *RRT (Ramsey RESET Test)* dengan hasil yang disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil Uji Linieritas

No.	Variabel	<i>p-value</i>	Keterangan
1.	Sikap Perilaku (X_1) → Norma Subjektif (Y_1)	0,05904	Signifikan
2.	Sikap Perilaku (X_1) → Kontrol Perilaku Persepsian (Y_2)	0,03879	Tidak Signifikan
3.	Sikap Perilaku (X_1) → Minat Perilaku (Y_3)	0,05838	Signifikan
4.	Norma Subjektif (Y_1) → Minat Perilaku (Y_3)	0,19694	Signifikan
5.	Kontrol Perilaku Persepsian (Y_2) → Minat Perilaku (Y_3)	0,90261	Signifikan



Berdasarkan Tabel 4.2 dengan taraf nyata (α) sebesar 0,05, hubungan antar variabel sikap perilaku terhadap norma subjektif, sikap perilaku terhadap minat perilaku, norma subjektif terhadap minat perilaku, dan kontrol perilaku persepsian terhadap minat perilaku dengan $p\text{-value} > 0,05$ dinyatakan signifikan, sehingga dapat disimpulkan hubungan antar variabel tersebut linier. Sedangkan hubungan antar variabel sikap perilaku terhadap kontrol perilaku persepsian dengan $p\text{-value} < 0,05$ dinyatakan tidak signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antar variabel tersebut tidak linier. Berdasarkan algoritma pada *inner model*, jika suatu model hubungan antar variabel tidak memenuhi asumsi linier maka digunakan algoritma *Warp*. Sehingga algoritma *inner model* yang digunakan adalah algoritma *Warp*.

4.3. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Evaluasi model struktural (*inner model*) dapat dilakukan dengan melihat nilai *Goodness of Fit Model*. Terdapat beberapa ukuran untuk melihat model *Goodness of Fit* pada analisis *WarpPLS*. Nilai *Goodness of Fit Model* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil *Model Fit and Quality Indices*

No.	<i>Model fit and quality indices</i>	Nilai Fit	Kriteria Fit	Keterangan
1.	<i>Average path coefficient (APC)</i>	0,570; $p < 0,001$	$p\text{-value} \leq 0,05$	Kriteria Terpenuhi
2.	<i>Average R-squared (ARS)</i>	0,750; $p < 0,001$	$p\text{-value} \leq 0,05$	Kriteria Terpenuhi
3.	<i>Average adjusted R-squared (AARS)</i>	0,743; $p < 0,001$	$p\text{-value} \leq 0,05$	Kriteria Terpenuhi
4.	<i>Average block VIF (AVIF)</i>	4,449	Diterima jika ≤ 5	Kriteria Terpenuhi
5.	<i>Average full collinearity VIF (AFVIF)</i>	3,640	Diterima jika ≤ 5	Kriteria Terpenuhi
6.	<i>Tenenhaus GoF (GoF)</i>	0,774	Kecil $\geq 0,1$; Sedang $\geq 0,25$; Besar $\geq 0,36$	Kriteria Terpenuhi



Tabel 4.3. (Lanjutan)

No.	Model fit and quality indices	Nilai Fit	Kriteria Fit	Keterangan
7.	Sympson's paradox ratio (SPR)	1	Diterima jika $\geq 0,7$	Kriteria Terpenuhi
8.	R-squared contribution ratio (RSCR)	1	Diterima jika $\geq 0,9$	Kriteria Terpenuhi
9.	Statistical suppression ratio (SSR)	1	Diterima jika $\geq 0,7$	Kriteria Terpenuhi
10.	Nonlinear Bivariate Causality Direction Ratio (NBCDR)	1	Diterima jika $\geq 0,7$	Kriteria Terpenuhi

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa seluruh kriteria *model fit and quality indices* terpenuhi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa model *Goodness of Fit* terpenuhi dan model pada penelitian ini dapat digunakan untuk dilakukan pengujian hipotesis.

4.4. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Model pengukuran (*outer model*) pada *SEM WarpPLS* dengan indikator bersifat reflektif dapat dievaluasi dengan menggunakan validitas konvergen, validitas diskriminan, dan *composite reliability*. Hasil evaluasi model pengukuran (*outer model*) sebagai berikut.

1) Validitas Konvergen

Pengukuran validitas konvergen (*convergen validity*) dilakukan berdasarkan nilai *loading* untuk setiap indikator penelitian. Jika nilai *loading* minimal sebesar 0,6 maka dapat dikatakan memenuhi validitas konvergen. Hasil perhitungan nilai *loading* dari setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Nilai *Loading Factor*

Variabel	Indikator	Nilai Loading	p-value
Sikap Perilaku (X _i)	Komponen Kognitif (X _{1,1})	0,893	<0,001



Tabel 4.4. (Lanjutan)

Variabel	Indikator	Nilai Loading	p-value
Sikap Perilaku (X ₁)	Komponen Afektif (X _{1,2})	0,900	<0,001
	Keyakinan Perilaku (X _{1,3})	0,884	<0,001
Norma Subjektif (Y ₁)	<i>Normatives Beliefs</i> (Y _{1,1})	0,908	<0,001
	<i>Motivation to Comply</i> (Y _{1,2})	0,908	<0,001
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	<i>Control Belief</i> (Y _{2,1})	0,943	<0,001
	<i>Perceived Power</i> (Y _{2,2})	0,943	<0,001
Minat Perilaku (Y ₃)	Persepsi Positif (Y _{3,1})	0,784	<0,001
	Keinginan (Y _{3,2})	0,829	<0,001
	Rekomendasi (Y _{3,3})	0,864	<0,001

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa seluruh indikator penelitian memiliki nilai *loading factor* lebih besar dari 0,6 dan *p-value* <0,05 sehingga dapat dikatakan telah valid.

2) Validitas Diskriminan

Pengukuran validitas diskriminan (*discriminant validity*) dapat dilihat dari nilai *loading* suatu indikator lebih besar dari nilai *cross loading* dan nilai \sqrt{AVE} . Hasil pengukuran nilai *loading* dan *cross loading* setiap variabel penelitian disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Nilai Loading dan Cross Loading

Variabel / Indikator	Sikap Perilaku (X ₁)	Norma Subjektif (Y ₁)	Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	Minat Perilaku (Y ₃)
Komponen Kognitif (X _{1,1})	(0,893)	-0,157	-0,400	0,304
Komponen Afektif (X _{1,2})	(0,900)	-0,335	0,187	-0,096
Keyakinan Perilaku (X _{1,3})	(0,884)	0,499	0,214	-0,210
<i>Normatives Beliefs</i> (Y _{1,1})	0,192	(0,908)	0,216	-0,009



Tabel 4.5. (Lanjutan)

Indikator \ Variabel	Sikap Perilaku (X ₁)	Norma Subjektif (Y ₁)	Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	Minat Perilaku (Y ₃)
Motivation to Comply (Y _{1.2})	-0,192	(0,908)	-0,216	0,009
Control Belief (Y _{2.1})	-0,223	0,179	(0,943)	-0,030
Perceived Power (Y _{2.2})	0,223	-0,179	(0,943)	0,030
Persepsi Positif (Y _{3.1})	-0,499	0,910	-0,072	(0,784)
Keinginan (Y _{3.2})	0,310	-0,266	-0,056	(0,829)
Rekomendasi (Y _{3.3})	0,155	-0,570	0,119	(0,864)

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa nilai *loading* untuk setiap indikator pada variabelnya lebih besar dibandingkan dengan nilai *cross loading* pada variabel lainnya sehingga dapat dikatakan bahwa validitas diskriminan terpenuhi.

Kemudian, untuk melihat validitas diskriminan dari keseluruhan indikator secara bersama dilakukan dengan membandingkan nilai \sqrt{AVE} . Hasil dari nilai \sqrt{AVE} disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Nilai Akar AVE

Indikator \ Variabel	Sikap Perilaku (X ₁)	Norma Subjektif (Y ₁)	Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	Minat Perilaku (Y ₃)
Sikap Perilaku (X ₁)	(0,892)	0,858	0,672	0,592
Norma Subjektif (Y ₁)	0,858	(0,908)	0,725	0,717



Tabel 4.6. (Lanjutan)

Variabel Indikator	Sikap Perilaku (X ₁)	Norma Subjektif (Y ₁)	Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	Minat Perilaku (Y ₃)
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	0,672	0,725	(0,943)	0,738
Minat Perilaku (Y ₃)	0,592	0,717	0,738	(0,826)

Berdasarkan nilai \sqrt{AVE} pada Tabel 4.6, diketahui bahwa nilai \sqrt{AVE} untuk setiap variabelnya lebih besar dibandingkan dengan nilai \sqrt{AVE} korelasi dengan variabel lainnya, sehingga dapat dikatakan bahwa validitas diskriminan terpenuhi.

3) Composite Reliability

Nilai *composite reliability* untuk variabel laten penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan persamaan (2.30). Hasil perhitungan nilai *composite reliability* dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Hasil Nilai Composite Reliability

Variabel	Composite Reliability
Sikap Perilaku (X ₁)	0,921
Norma Subjektif (Y ₁)	0,903
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	0,941
Minat Perilaku (Y ₃)	0,866

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa seluruh variabel laten penelitian mempunyai nilai *composite reliability* $\geq 0,7$ sehingga dapat disimpulkan bahwa *composite reliability* terpenuhi.

4.5. Pengujian Hipotesis pada Outer Model

Pengujian hipotesis parameter pada *outer model* dilakukan dengan menggunakan uji *t*. Hipotesis statistik untuk *outer model* sebagai berikut.

$$H_0 : \lambda_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \lambda_i \neq 0$$



Nilai uji hipotesis *outer model* dapat dilihat dari nilai *outer loading*. Nilai *outer loading* untuk setiap variabel dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Nilai *Outer Loading*

Variabel	Indikator	Nilai Loading	p-value
Sikap Perilaku (X ₁)	Komponen Kognitif (X _{1.1})	0,893	<0,001
	Komponen Afektif (X _{1.2})	0,900	<0,001
	Keyakinan Perilaku (X _{1.3})	0,884	<0,001
Norma Subjektif (Y ₁)	<i>Normatives Beliefs</i> (Y _{1.1})	0,908	<0,001
	<i>Motivation to Comply</i> (Y _{1.2})	0,908	<0,001
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	<i>Control Belief</i> (Y _{2.1})	0,943	<0,001
	<i>Perceived Power</i> (Y _{2.2})	0,943	<0,001
Minat Perilaku (Y ₃)	Persepsi Positif (Y _{3.1})	0,784	<0,001
	Keinginan (Y _{3.2})	0,829	<0,001
	Rekomendasi (Y _{3.3})	0,864	<0,001

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa seluruh indikator memiliki *p-value* < 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh indikator penelitian dapat mencerminkan masing-masing variabel laten yaitu sikap perilaku, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan minat perilaku. Pada Tabel 4.8 juga dapat dilihat bahwa indikator yang paling dominan dalam mencerminkan variabel adalah indikator dengan nilai *outer loading* tertinggi. Indikator yang paling dominan mencerminkan variabel sikap perilaku adalah komponen afektif dengan nilai *outer loading* sebesar 0,900. Sedangkan untuk indikator pada variabel norma subjektif memiliki nilai *outer loading* dengan nilai yang sama sebesar 0,908. Kemudian, indikator yang paling dominan mencerminkan variabel minat perilaku adalah rekomendasi dengan nilai *outer loading* sebesar 0,864. Indikator pada variabel kontrol perilaku persepsian dengan nilai *outer loading* sebesar 0,943.

4.6. Pengujian Hipotesis pada *Inner Model*

Pengujian hipotesis parameter pada *inner model* dilakukan dengan menggunakan uji *t* dan metode *Resampling Bootstrap*. *Resampling* dilakukan sebanyak 100 kali untuk mencapai keadaan konvergen.



Pengujian hipotesis dilakukan pada masing-masing jalur pengaruh langsung secara parsial. Terdapat 2 hipotesis statistik yang digunakan untuk *inner model* yaitu sebagai berikut.

1) Pengaruh variabel laten eksogen terhadap endogen dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \gamma_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \gamma_i \neq 0$$

2) Pengaruh variabel laten endogen terhadap endogen dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_i = 0 \quad \text{vs} \quad H_1 : \beta_i \neq 0$$

Hasil pengujian hipotesis pada *inner model* dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Nilai Koefisien Jalur dan Uji Hipotesis *Inner Model*

No	Variabel Prediktor	Variabel Respon	Koefisien Jalur	<i>p-value</i>	Keterangan
1.	Sikap Perilaku (X ₁)	Norma Subjektif (Y ₁)	0,889	<0,001	<i>Highly Significant</i>
2.	Sikap Perilaku (X ₁)	Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	0,745	<0,001	<i>Highly Significant</i>
3.	Sikap Perilaku (X ₁)	Minat Perilaku (Y ₃)	0,180	0,197	<i>Unsignificant</i>
4.	Norma Subjektif (Y ₁)	Minat Perilaku (Y ₃)	0,599	0,003	<i>Higly Significant</i>
5.	Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	Minat Perilaku (Y ₃)	0,440	0,002	<i>Highly Significant</i>

Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui bahwa pada hubungan antar variabel sikap perilaku terhadap norma subjektif, sikap perilaku terhadap kontrol perilaku, norma subjektif terhadap minat perilaku, dan kontrol perilaku persepsian terhadap minat perilaku memiliki *p-value* ≤ 0,01. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antar variabel terbukti

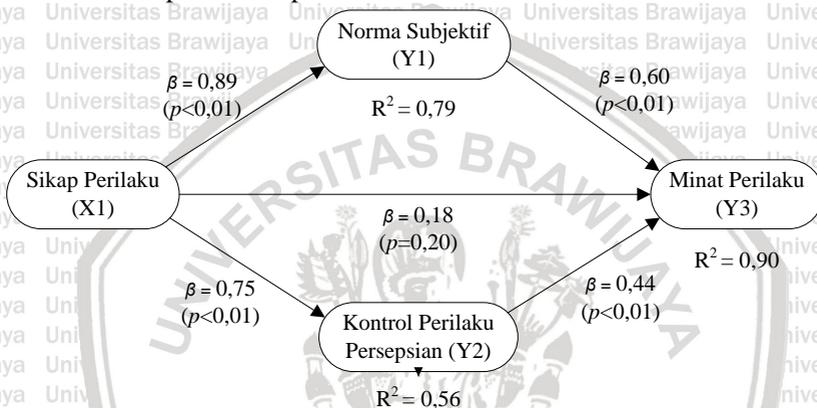


highly significant atau memiliki pengaruh yang sangat kuat. Sedangkan hubungan antar variabel sikap perilaku terhadap minat perilaku memiliki p -value $>0,10$, sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antar variabel tidak signifikan atau tidak memiliki pengaruh.

4.7. Hubungan Antar Variabel Penelitian

4.7.1. Pengaruh Langsung

Hasil uji hipotesis dan jalur yang terbentuk berdasarkan koefisien *inner model* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Diagram Jalur Hubungan Langsung

Model yang terbentuk dari hasil perhitungan pada *inner model* yang telah melalui proses *standardize* sebagai berikut.

$$Z_{y_1} = 0,89\gamma_1 \quad (4.1)$$

$$Z_{y_2} = 0,75\gamma_2 \quad (4.2)$$

$$Z_{y_3} = 0,60\beta_1 + 0,44\beta_2 + 0,18\gamma_3 \quad (4.3)$$

Persamaan (4.1) memiliki nilai koefisien determinansi (R^2) sebesar 0,79 yang berarti besar keragaman variabel norma subjektif dapat dijelaskan oleh variabel sikap perilaku sebesar 79% dan sisanya sebesar 21% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Sedangkan pada persamaan (4.2) memiliki nilai koefisien determinansi (R^2) sebesar 0,56 yang berarti besar keragaman variabel kontrol perilaku persepsian dapat



dijelaskan oleh variabel sikap perilaku sebesar 56% dan sisanya sebesar 44% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Pada persamaan (4.3) memiliki nilai koefisien determinansi (R^2) sebesar 0,90 yang berarti besar keragaman variabel minat perilaku dapat dijelaskan oleh variabel sikap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian sebesar 90% dan sisanya sebesar 10% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Berdasarkan Gambar 4.2 pengaruh langsung variabel pada model dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Sikap perilaku berpengaruh secara signifikan terhadap norma subjektif dengan koefisien jalur sebesar 0,89 bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik sikap perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* maka norma subjektif masyarakat terhadap produk *WANT-E* akan semakin baik.
- 2) Sikap perilaku berpengaruh secara signifikan terhadap kontrol perilaku persepsian dengan koefisien jalur sebesar 0,75 bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik sikap perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* maka kontrol perilaku persepsian masyarakat terhadap produk *WANT-E* akan semakin baik.
- 3) Sikap perilaku tidak berpengaruh secara signifikan terhadap minat perilaku dengan koefisien jalur sebesar 0,18 bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa baik atau buruk sikap perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* tidak memengaruhi tinggi atau rendahnya minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E*.
- 4) Norma subjektif berpengaruh secara signifikan terhadap minat dengan koefisien jalur sebesar 0,60 bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik norma subjektif masyarakat terhadap produk *WANT-E* maka minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* akan semakin tinggi.
- 5) Kontrol perilaku persepsian berpengaruh signifikan terhadap minat perilaku dengan koefisien jalur sebesar 0,44 bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik kontrol perilaku persepsian



masyarakat terhadap produk *WANT-E* maka minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* akan semakin tinggi.

4.7.2. Pengaruh Tidak Langsung

Selain pengaruh langsung antar variabel dalam model, terdapat pengaruh tidak langsung yang terjadi antar variabel eksogen dan variabel endogen. Pengaruh tidak langsung tersebut disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Pengaruh Tidak Langsung

Variabel		Jumlah Jalur	p-value
Endogen	Eksogen		
Sikap Perilaku (X ₁)	Minat Perilaku (Y ₃)	2	<0.001

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui bahwa dengan *p-value* <0.001, sikap perilaku berpengaruh tidak langsung terhadap minat perilaku dengan jalur yang terbentuk sebanyak dua jalur. Pada jalur pengaruh langsung sikap perilaku tidak berpengaruh terhadap minat perilaku, sehingga dua jalur pada pengaruh tidak langsung dapat dikatakan sebagai variabel mediasi total. Variabel mediasi merupakan variabel yang bersifat menjadi perantara dari variabel prediktor dengan variabel respon (Solimun dkk., 2017).

Berkenaan dengan analisis variabel mediasi, penggunaan *software WarpPLS* tidak menyediakan informasi mengenai hasil pemeriksaan dan pengujian dari variabel mediasi. Untuk memperoleh nilai koefisien jalur agar dapat melihat perbedaan koefisien jalur dan menguji koefisien jalur pengaruh tidak langsung, dilakukan dengan menggunakan perhitungan *sobel test* berupa statistik *z* dengan bantuan *software Microsoft Excel*. Hasil perhitungan *sobel test* dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Hasil Perhitungan *Sobel Test*

Varibel Mediasi	Koefisien Jalur	Z-test	p-value	Keputusan
Norma Subjektif (Y ₁)	0,533	2,877	0,004	Merupakan Variabel Mediasi
Kontrol Perilaku Persepsian (Y ₂)	0,328	2,875	0,004	Merupakan Variabel Mediasi



Berdasarkan Tabel 4.11, diketahui bahwa dengan p -value sebesar 0,004, pengaruh norma subjektif dan kontrol perilaku persepsian terbukti sebagai mediasi dari sikap perilaku dengan minat perilaku. Berdasarkan nilai koefisien jalur pada Tabel 4.11, perbedaan koefisien jalur norma subjektif dan kontrol perilaku persepsian dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Koefisien jalur pada pengaruh tidak langsung sikap perilaku terhadap minat perilaku melalui norma subjektif sebesar 0,533 dan bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik sikap perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* maka minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* akan semakin tinggi dengan memperhatikan norma subjektif masyarakat yang baik terhadap produk *WANT-E*.
- 2) Koefisien jalur pada pengaruh tidak langsung sikap perilaku terhadap minat perilaku melalui kontrol perilaku persepsian sebesar 0,328 dan bertanda positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik sikap perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* maka minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* akan semakin tinggi dengan memperhatikan kontrol perilaku persepsian masyarakat yang baik terhadap produk *WANT-E*.
- 3) Nilai koefisien jalur pada pengaruh tidak langsung sikap perilaku terhadap minat perilaku melalui norma subjektif lebih besar dibandingkan melalui kontrol perilaku persepsian, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel mediasi norma subjektif lebih baik dibanding dengan variabel mediasi kontrol perilaku persepsian.





BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis *SEM* dengan pendekatan *WarpPLS*, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Diperoleh pengaruh langsung dari sikap perilaku, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian pada minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* dengan hubungan positif antar variabel sikap perilaku terhadap norma subjektif, sikap perilaku terhadap kontrol perilaku persepsian, norma subjektif terhadap minat perilaku, dan kontrol perilaku persepsian terhadap minat perilaku.
- 2) Diperoleh pengaruh tidak langsung sebagai variabel mediasi total dengan hubungan positif antar sikap perilaku terhadap minat perilaku melalui norma subjektif dan sikap perilaku terhadap minat perilaku melalui kontrol perilaku persepsian. Sehingga sikap perilaku masyarakat yang baik dengan memperhatikan norma subjektif maupun kontrol perilaku persepsian masyarakat yang baik terhadap produk *WANT-E*, dapat meningkatkan minat perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, saran yang dapat diberikan sebagai berikut.

- 1) Untuk dapat meningkatkan minat perilaku masyarakat Kampung Cibeber, Kecamatan Cicalong, Kabupaten Tasikmalaya terhadap produk *WANT-E*, maka sikap perilaku masyarakat terhadap produk *WANT-E* harus baik dengan memperhatikan norma subjektif maupun kontrol perilaku persepsian masyarakat yang baik terhadap produk *WANT-E*.
- 2) Untuk peneliti selanjutnya, penerapan *Theory of Planned Behavior* (*TPB*), pada variabel sikap perilaku dapat ditambahkan dengan indikator lain yang lebih bersesuaian dengan indikator pada variabel minat perilaku.





DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. (1991). "The Theory of Planned Behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), pp.179-211.
- Ariani, D., Yuki N. N. dan Desi. (2017). "Perbandingan Metode Bootstrap dan Jackknife Resampling dalam Menentukan Nilai Estimasi dan Interval Kontingensi Parameter Regresi". *Jurnal Ekspoensial*. Vol 8 Issue 1, pp. 43-49.
- Chin, W. W. (1998). "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modelling". *Modern Methods for Business Research*, 295(2), pp. 295-336.
- Fabriani, D. (2012). "Pengaruh Motivasi terhadap Minat Mahasiswa Akuntansi untuk Mengikuti Pendidikan Profesi Akuntansi (PPAk)". *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi* 1(12), pp.1-22.
- Fishbein, M. dan Ajzen. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior an Introduction to Theory and Research*. London: Addison-Wesley Publishing Company.
- Gujarati, D. (2004). *Basic Econometrics*. Fourth Edition. New York: McGraw Hill.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. dan Sarstedt, M. (2013). "Partial Least Squares Structural Equation Modelling: Rigorous Applications, Better Results and Higher acceptance". *Long Range Planned*, 46(1-2), pp. 1-12.
- Hartono, J. (2007). *Sistem Informasi Keperilakuan*. ANDI: Yogyakarta.
- Iskandar, R., Mara, M. N. dan Satyahadewi, N. (2013). "Perbandingan Metode Bootstrap dan Jackknife dalam Menaksir Parameter Regresi untuk Mengatasi Multikolinieritas". *Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan terapannya (Bimaster)*. Vol 02 No 2, pp.137 – 146.



Pratiwi, H. R. (2017). "Penguujian Theory of Planned Behavior dan Motivasi terhadap Minat Mahasiswa Akuntansi Memperoleh Sertifikasi Chartered Accountant (Studi Kasus pada Mahasiswa Akuntansi Syariah IAIN Surakarta)". *Doctoral Dissertation*: IAIN Surakarta.

Rahmah. (2011). "Pengaruh Sikap, Norma Subjektif, dan Perceived Behavior Control terhadap Intensi Membeli Buku Referensi Kuliah Ilegal pada Mahasiswa UIN Syarif Hidayauallah Jakarta". *Program Studi Magister Fakultas Psikologi*, UIN Syarif Hidayauallah: Jakarta.

Riduwan, M. B. A. (2005). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung, ALFABETA.cv.

Saragih, S. A. (2008). "Pembuatan dan Karakterisasi Karbon Aktif dari Batubara Riau sebagai Adsorben". *Doctoral Dissertation*, Universitas Indonesia: Jakarta.

Setiawati, F.A., Mardapi, D. dan Azwar, S. (2013). "Penskalaan Teori Klasik Instrumen Multiple Intelligences Tipe Thurstone dan Likert". *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Tahun 17*. 259-274.

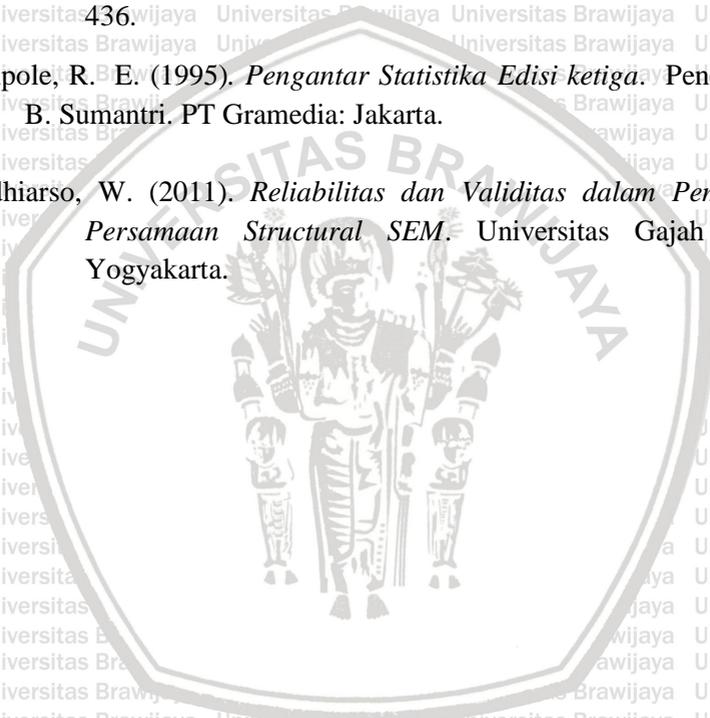
Setyawan, N. (2016). "Analisis Faktor – Faktor yang Memengaruhi Niat menggunakan Kembali Aplikasi Mobile Berbasis Informasi: Studi Kasus Aplikasi ABC pada PT XYZ". *Program Studi Magister Teknologi Informasi*, Universitas Indonesia: Jakarta.

Sholihin, M. dan Ratmono, D. (2013). *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.

Solimun, Fernandes, A. A. R. dan Armanu. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Perspektif Sistem*. Malang: UB Press.



- Solimun, Fernandes, A. A. R. dan Nurjannah. (2017). *Metode Statistika Multivariat: Pemodelan Persamaan structural (SEM) pendekatan WarpPLS*. Malang: UB Press.
- Solimun. (2010). *Metode Partial Least Square-PLS*. CV Citra Malang: Malang.
- Tibshirani, R. J. dan Efron, B. (1993). "An Introduction to the Bootstrap". *Monographs on Statistics and Applied Probability*, pp. 57, 1-436.
- Walpole, R. E. (1995). *Pengantar Statistika Edisi ketiga*. Penerjemah B. Sumantri. PT Gramedia: Jakarta.
- Widhiarso, W. (2011). *Reliabilitas dan Validitas dalam Pemodelan Persamaan Structural SEM*. Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.





LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

KUESIONER MENGENAI PENERIMAAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN PRODUK WANT-E BERDASARKAN *THEORY OF PLANNED BEHAVIOR (TPB)*

Sehubungan dengan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir Program Studi Sarjana Statistika Fakultas MIPA Universitas Brawijaya, saya:

Nama : Lyshe Martya Herlistriana

NIM : 155090501111015

Memohon bantuan dan kesediaan Bapak, Ibu, dan Saudara/i untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Saya haturkan terima kasih banyak atas kesediaannya untuk mengisi kuesioner ini. Penjelasan mengenai produk secara keseluruhan akan dijelaskan secara langsung dan pemberian brosur produk sebelum responden mengisi kuesioner.

PENJELASAN PRODUK

WANT-E merupakan alat yang diciptakan untuk memurnikan gas metana dari gas – gas hasil buang proses fermentasi anaerob dari sampah organik yang ditujukan sebagai pengganti bahan bakar gas yang dapat diperbaharui. Fermentasi anaerob adalah metode yang digunakan sel untuk mengekstrak energi dari karbohidrat ketika oksigen atau akseptor elektron lainnya tidak tersedia di lingkungan sekitarnya. Adsorben adalah zat padat yang bersifat spesifik dan terbuat dari bahan-bahan berpori yang dapat menyerap suatu partikel.

A. Biaya Pembuatan Produk

Rp 80.000,00 per produk

B. Manfaat Produk

- 1) Sebagai pengganti bahan bakar gas.
- 2) Lebih mudah dalam memperbaharui bahan bakar gas.
- 3) Pengeluaran lebih hemat.
- 4) Mengurangi risiko pencemaran lingkungan.
- 5) Tidak ada risiko dalam penggunaannya seperti gas meledak.

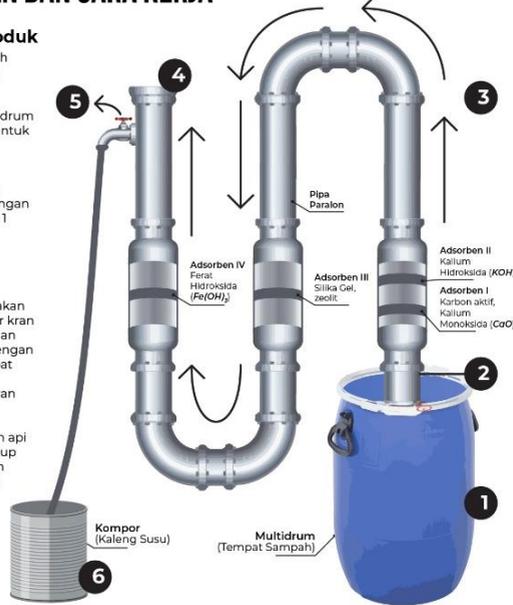


Lampiran 1. (Lanjutan)

ALAT BAHAN DAN CARA KERJA

Cara Kerja Produk

1. Masukkan sampah organik ke dalam multidrum.
2. Tutup rapat multidrum dan beri lubang untuk memasang pipa WANT-E.
3. Biarkan adsorben bekerja sesuai dengan fungsinya selama 1 hingga 2 hari.
4. Gas metana siap digunakan.
5. Untuk menggunakan gas metana, putar kran secara perlahan dan pantik kompor dengan api (besar api dapat diatur dengan seberapa besar kran terbuka).
6. Untuk mematikan api pada kompor cukup putar kran ke arah yang berlawanan.



PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Bacalah setiap pertanyaan dan jawab dengan pilihan sesuai pendapat/persepsi Saudara/i. Beri tanda silang (X) pada kolom yang tersedia. Berikut adalah skala yang digunakan untuk merepresentasikan jawaban Saudara/i.

- STS : Sangat Tidak Setuju TS : Tidak Setuju
 N : Netral S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

IDENTITAS RESPONDEN

Nama	:	
Usia	:	
Jenis Kelamin	:	<input type="radio"/> Perempuan <input type="radio"/> Laki-laki
Pengguna	:	<input type="radio"/> Kompor Gas LPG <input type="radio"/> Kompor Tungku

Lampiran 1. (Lanjutan)
PERTANYAAN UNTUK RESPONDEN

A. Sikap Perilaku

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1.	Menurut saya, produk <i>WANT-E</i> merupakan inovasi tentang alat penghasil bahan bakar yang dapat diperbaharui.					
2.	Menurut saya, produk <i>WANT-E</i> dapat mengurangi pencemaran lingkungan.					
3.	Menurut saya, fungsi produk <i>WANT-E</i> sebagai alat penghasil bahan bakar sudah sesuai dengan yang dibutuhkan.					
4.	Saya akan merasa aman jika menggunakan produk <i>WANT-E</i> .					
5.	Saya merasa senang dengan adanya inovasi berupa produk <i>WANT-E</i> .					
6.	Saya merasa produk <i>WANT-E</i> sebagai inovasi yang ramah lingkungan.					
7.	Saya merasa manfaat produk <i>WANT-E</i> tidak dapat memperbaiki keadaan lingkungan sekitar (R).					
8.	Saya yakin biaya yang dikeluarkan untuk produk <i>WANT-E</i> lebih hemat dibandingkan dengan bahan bakar yang telah ada.					
9.	Saya yakin produk <i>WANT-E</i> mudah diperbaharui dibandingkan dengan bahan bakar yang telah ada.					



**Lampiran 1. (Lanjutan)
Pertanyaan B, C, dan D**

“Responden tertarik setelah menerima penjelasan mengenai produk *WANT-E* dari pembicara”.

B. Norma Subjektif

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik untuk menggunakan produk <i>WANT-E</i> setelah menerima penjelasan.					
2.	Saya tertarik untuk membuat produk <i>WANT-E</i> setelah menerima penjelasan.					
3.	Saya tertarik untuk mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar setelah menerima penjelasan.					
4.	Saya merasa setelah menerima penjelasan, lingkungan akan lebih baik jika mengaplikasi produk <i>WANT-E</i>					
5.	Saya akan mengikuti saran pembicara untuk menggunakan produk <i>WANT-E</i> .					
6.	Saya akan mengikuti saran pembicara untuk membuat produk <i>WANT-E</i> .					
7.	Saya akan mengikuti saran pembicara untuk ikut mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar.					
8.	Menurut saya lingkungan sekitar tidak membutuhkan produk <i>WANT-E</i> setelah menerima penjelasan (R).					



Lampiran 1. (Lanjutan)

C. Kontrol Perilaku Persepsian

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1.	Saya merasa dapat dengan mudah jika menggunakan produk <i>WANT-E</i> .					
2.	Saya merasa dapat dengan mudah jika membuat produk <i>WANT-E</i> .					
3.	Saya merasa tidak dapat membuat produk <i>WANT-E</i> jika dilakukan sendiri (R).					
4.	Saya merasa dapat mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar.					
5.	Menurut saya mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar membutuhkan bantuan masyarakat lain.					
6.	Menurut saya, cara kerja produk <i>WANT-E</i> mudah dipahami.					
7.	Menurut saya, alat, bahan, dan perakitan produk <i>WANT-E</i> sulit ditemukan dilingkungan sekitar (R).					
8.	Menurut saya, manfaat produk <i>WANT-E</i> sesuai dengan keadaan di lingkungan sekitar.					

D. Minat Perilaku

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1.	Menurut saya, produk <i>WANT-E</i> memberikan pemikiran positif sebagai inovasi baru pada masyarakat.					



Lampiran 1. (Lanjutan)

No	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
2.	Menurut saya, produk <i>WANT-E</i> memberikan solusi positif bagi perkembangan inovasi pada masyarakat.					
3.	Saya merasa ingin menggunakan produk <i>WANT-E</i> .					
4.	Saya merasa ingin membuat produk <i>WANT-E</i> .					
5.	Saya merasa ingin mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar.					
6.	Saya akan merekomendasikan kepada orang lain untuk menggunakan produk <i>WANT-E</i> .					
7.	Saya akan merekomendasikan kepada orang lain untuk membuat produk <i>WANT-E</i> .					
8.	Saya akan merekomendasikan kepada orang lain untuk mengaplikasikan produk <i>WANT-E</i> di lingkungan sekitar.					



Lampiran 2. Brosur Produk WANT-E

PENGERTIAN

Alat yang diciptakan untuk memurnikan gas metana dari gas hasil buangan proses fermentasi anaerob dari sampah organik yang ditujukan sebagai pengganti bahan bakar gas yang dapat diperbaharui.

WANT-E

WASTE GAS TO BE RENEWABLE ENERGY FOR SUSTAINABLE ENVIRONMENT

MANFAAT

- 1) Pengganti bahan bakar gas
- 2) Dapat dan mudah diperbaharui
- 3) Pengeluaran lebih hemat
- 4) Mengurangi risiko pencemaran lingkungan
- 5) Tidak ada risiko gas meledak

Adsorben : adalah zat padat yang bersifat spesifik dan terbuat dari bahan – bahan berpori yang dapat menyerap suatu partikel

Fermentasi Anaerob : metode yang digunakan sel untuk mengekstrak energi dari karbohidrat ketika oksigen atau akseptor elektron lainnya tidak tersedia di lingkungan sekitarnya.

CARA PAKAI PRODUK

- 1) Masukkan sampak organik ke dalam
- 2) Tutup rapat multidrum dan beri lubang untuk memasang pipa
- 3) Biarkan adsorben bekerja sesuai fungsinya selama 1 hingga 2 hari
- 5) Untuk menggunakan gas metana, putar kran perlahan dan pantik kompor dengan api (besar api dapat tergantung pada seberapa besar kran terbuka)
- 6) Untuk mematikan api, putar kran ke arah berlawanan

STRUKTUR PRODUK

- 1) Tempat penampungan sampah organik (Multidrum)
- 2) Pipa WANT-E penampung adsorben
- 3) Adsorben I (Karbon Aktif, Kalsium Monoksida (CaO), Kalsium Hidroksida (KOH))
Menyerap Karbon Dioksida (Co₂) dan Hidrogen Sulfida (H₂S)
- 4) Adsorben II (Silika Gel dan Zeolit)
Menyerap Karbon Dioksida (Co₂), Hidrogen Sulfida (H₂S), Uap Air (H₂O)
- 5) Adsorben III (Ferit Hidroksida (Fe(OH)3))
Menyerap Hidrogen Sulfida (H₂S) dan Moreduksi Bau
- 6) Tempat penampungan gas metana (Kompor Khusus)

Lampiran 3. Output Hasil Uji Instrumen Penelitian Tahap Pre Test

1) Sikap Perilaku (X_1)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X111	34.30	14.424	.625	.874
X112	34.33	15.333	.460	.885
X113	34.97	13.895	.553	.881
X121	34.63	12.999	.767	.861
X122	34.47	13.775	.687	.868
X123	34.43	13.082	.776	.860
X124	34.50	15.293	.396	.890
X131	34.77	13.840	.723	.866
X132	35.07	12.685	.739	.863

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.885	9

2) Norma Subjektif (Y_1)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y111	28.37	9.413	.628	.838
Y112	28.57	9.289	.617	.839
Y113	28.70	8.562	.783	.818
Y114	28.30	9.114	.538	.850
Y121	28.53	9.292	.660	.835
Y122	28.63	9.482	.562	.845
Y123	28.50	9.431	.668	.835
Y124	28.37	9.413	.437	.864

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.858	8



Lampiran 3. (Lanjutan)

3) Kontrol Perilaku Persepsian (Y₂)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y211	28.43	11.702	.728	.853
Y212	28.53	9.775	.894	.828
Y213	28.63	10.516	.662	.862
Y214	28.63	11.620	.684	.856
Y221	28.37	13.275	.383	.883
Y222	28.23	12.254	.664	.860
Y223	28.40	11.903	.638	.861
Y224	28.27	12.133	.498	.876

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	8

4) Minat Perilaku (Y₃)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y311	28.77	8.323	.689	.880
Y312	28.97	8.378	.647	.884
Y321	29.13	8.257	.764	.874
Y322	29.23	8.185	.711	.878
Y323	29.10	8.162	.646	.885
Y331	29.10	8.300	.698	.880
Y332	29.17	8.213	.612	.888
Y333	29.17	8.075	.659	.884

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.895	8



Lampiran 4. Output Hasil Uji Instrumen Penelitian Tahap Pilot Test

1) Sikap Perilaku (X_1)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X111	34.00	13.633	.594	.864
X112	34.02	14.224	.532	.870
X113	34.72	12.900	.575	.867
X121	34.28	12.328	.747	.850
X122	34.20	13.224	.626	.861
X123	34.08	12.606	.756	.849
X124	34.22	14.787	.360	.881
X131	34.38	13.179	.685	.857
X132	34.58	12.249	.679	.857

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	9

2) Norma Subjektif (Y_1)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y111	28.28	8.369	.616	.788
Y112	28.62	8.444	.537	.799
Y113	28.60	8.082	.715	.774
Y114	28.20	8.490	.548	.797
Y121	28.54	8.621	.560	.796
Y122	28.68	9.365	.359	.821
Y123	28.60	8.449	.594	.791
Y124	28.40	8.694	.407	.820

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.819	8



Lampiran 4. (Lanjutan)

3) Kontrol Perilaku Persepsian (Y₂)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y211	28.66	8.800	.731	.818
Y212	28.76	7.860	.761	.811
Y213	28.82	8.436	.656	.827
Y214	28.82	9.130	.616	.832
Y221	28.62	10.404	.315	.862
Y222	28.56	9.394	.603	.834
Y223	28.56	9.313	.578	.836
Y224	28.52	9.561	.477	.848

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.852	8

4) Minat Perilaku (Y₃)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y311	29.06	8.588	.551	.876
Y312	29.16	8.464	.571	.874
Y321	29.28	8.002	.700	.861
Y322	29.52	8.010	.585	.874
Y323	29.30	7.806	.675	.864
Y331	29.36	8.113	.745	.858
Y332	29.42	8.208	.651	.866
Y333	29.40	7.959	.718	.859

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.881	8



Lampiran 5. Data Penelitian Hasil Kuesioner

No	X111	X112	X113	X121	X122	X123	...	Y331	Y332	Y333
1	4	4	2	3	3	3	...	4	4	3
2	5	5	4	4	5	5	...	4	4	4
3	5	5	5	5	5	5	...	5	4	4
4	5	5	4	5	5	4	...	4	4	4
5	5	5	4	4	4	5	...	4	4	4
6	5	5	4	4	5	5	...	4	4	4
7	5	5	5	5	5	5	...	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	...	5	5	5
9	4	4	5	3	4	4	...	4	4	5
10	3	5	4	3	4	3	...	4	3	4
11	4	4	4	4	3	4	...	4	4	3
12	5	5	4	4	5	5	...	4	4	4
13	5	4	4	5	4	5	...	4	4	5
14	5	5	4	4	4	5	...	3	3	4
15	5	5	4	5	4	5	...	5	5	4
16	5	5	4	5	5	5	...	4	4	4
17	5	4	4	5	5	4	...	5	5	4
18	4	5	3	4	4	4	...	4	4	4
19	4	5	3	4	5	5	...	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	...	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	...	4	4	4
22	5	5	5	5	5	5	...	4	5	5
23	5	4	4	5	5	5	...	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5	...	4	4	4
25	5	5	3	5	4	5	...	4	3	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
48	5	5	3	4	4	5	...	4	4	4
49	5	5	3	4	4	4	...	4	4	4
50	5	5	3	4	4	4	...	4	4	4



Lampiran 6. Coding Uji Linieritas dengan Software R

```

data=read.table(file.choose(),header=F,sep=',')
data
colnames(data)=c("X1","Y1","Y2","Y3")
View(data)
RRT=function(X,Y1,pvalue){
n=length(X)
library(MASS)
X0=rep(1:n,each=n)
X01=cbind(X0,X)
X01
Bols1=ginv(t(X01)%*%X01)%*(t(X01)%*%Y1)
Y1top=X01%Bols1
Err1=Y1-Y1top
R2_old=1-(sum(Err1^2)-n*mean(Err1)^2)/(sum(Y1^2)-
50*mean(Y1)^2)
Y1top2=Y1top**2
Y1top3=Y1top**3
X01Y1=cbind(X0,X,Y1top2,Y1top3)
Bols2=ginv(t(X01Y1)%*%X01Y1)%*(t(X01Y1)%*%Y1)
Y1topnew=X01Y1%Bols2
Err2=Y1-Y1topnew
R2_new=1-(sum(Err2^2)-n*mean(Err2)^2)/(sum(Y1^2)-
50*mean(Y1)^2)
Fhit=abs(R2_new-R2_old)*(n-(1+3))/((1-R2_new)*2)
R2_old
R2_new
Fhit
Pvalue=df(Fhit,2,n-3)
Pvalue}
X1=data[,1]
Y1=data[,2]
Y2=data[,3]
Y3=data[,4]
RRT(X1,Y1)
RRT(X1,Y2)
RRT(X1,Y3)
RRT(Y1,Y3)

```



Lampiran 7. Output Uji Linieritas dengan Software R

```
> X1
```

```
[1] 1.793594 3.182523 3.862389 3.175711 3.044757  
3.256358 3.711802 3.711802  
[9] 2.591950 2.569987 2.321516 3.333109 3.174590  
3.195344 3.470093 3.607859  
[17] 3.176113 2.621402 2.895410 2.614264 2.614264  
3.441330 3.312356 3.591916  
[25] 3.398529 3.733013 3.157493 3.027770 2.333328  
2.621804 2.273899 2.614264  
[33] 2.758330 2.245190 3.038859 2.765870 2.462493  
2.169746 2.738414 3.510863  
[41] 3.862389 3.574037 3.574037 3.587695 3.005092  
3.005092 3.038457 2.973193  
[49] 2.982269 2.982269
```

```
> Y1
```

```
[1] 1.970566 2.889823 4.263593 2.662956 2.778351  
3.210792 4.102371 4.102371  
[9] 2.824482 3.168376 2.149256 3.052607 3.052607  
2.796607 3.373057 3.395733  
[17] 3.052607 2.533781 2.837954 2.889823 2.889823  
3.051045 3.210273 3.051045  
[25] 3.220410 3.567404 3.049051 3.096209 2.647524  
2.457539 2.536127 2.889823  
[33] 3.049051 2.701745 3.052607 2.549828 2.521538  
2.338427 3.051045 3.091841  
[41] 4.102371 3.882511 3.539385 3.511233 3.159965  
3.159965 2.533781 3.052607  
[49] 3.211835 3.211835
```

```
> Y2
```

```
[1] 2.209063 2.558359 4.033170 2.427193 2.283227  
2.558359 3.684221 3.684221  
[9] 2.835552 2.899392 2.666435 3.032625 3.032625  
3.032625 3.864715 2.870132  
[17] 3.340132 2.666112 2.353259 2.870132 2.870132  
4.208804 3.689006 3.212475  
[25] 3.042600 3.861271 2.755521 3.180974 2.382539  
2.755521 2.576288 2.870132
```



Lampiran 7. (Lanjutan)

```
[33] 3.032625 2.922229 3.227438 2.870132 3.224840
2.697832 3.301543 3.346663
```

```
[41] 4.208804 3.540824 3.383889 3.516538 3.171881
3.171881 2.264515 2.797277
```

```
[49] 2.797277 2.870132
```

```
> Y3
```

```
[1] 2.377049 2.758397 3.775065 2.758397
2.629872 2.927777 4.131116 4.131116
```

```
[9] 3.264901 2.780167 2.412182 2.927777 3.264901
2.438458 3.459576 2.758397
```

```
[17] 3.290166 2.362104 2.650061 2.758397
2.758397 3.614459 3.805432 2.758397
```

```
[25] 2.635651 3.592825 3.097186 2.758397
2.026203 2.758397 2.650061 2.758397
```

```
[33] 2.758397 2.758397 3.097186 3.423445
2.362104 3.792326 3.097186 2.758397
```

```
[41] 4.131116 4.131116 3.786506 3.254035
2.981238 2.981238 2.165446 2.988850
```

```
[49] 2.988850 3.267141
```

```
> RRT(X1, Y1)
```

```
[1] 0.05903628
```

```
> RRT(X1, Y2)
```

```
[1] 0.03879412
```

```
> RRT(X1, Y3)
```

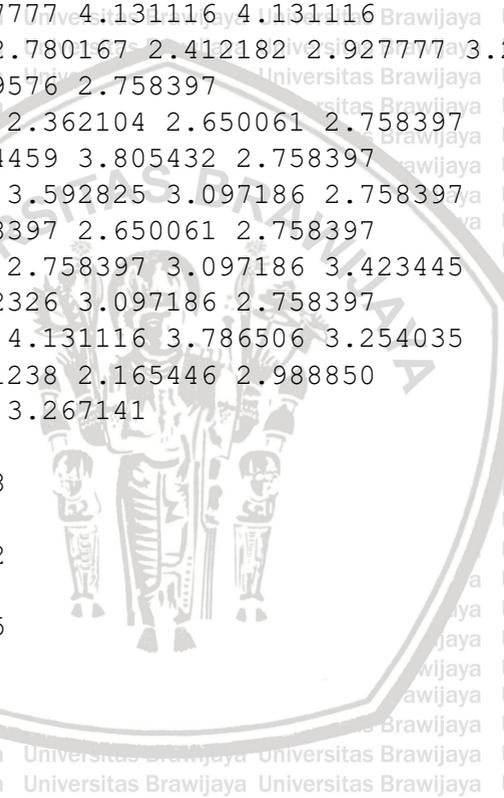
```
[1] 0.05837915
```

```
> RRT(Y1, Y3)
```

```
[1] 0.1969483
```

```
> RRT(Y2, Y3)
```

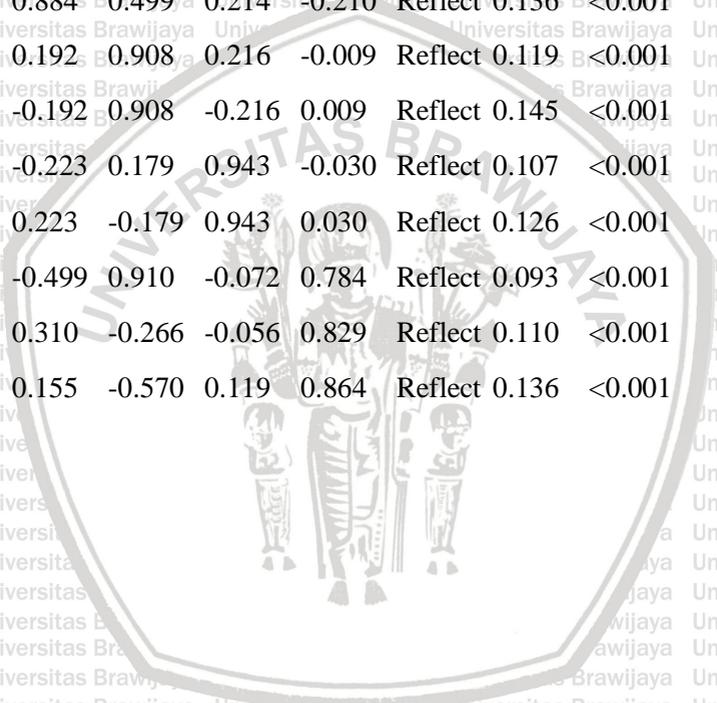
```
[1] 0.9026127
```



Lampiran 8. Nilai Loading dan Cross Loading

*** Combined loadings and cross-loadings ***

	X1	Y1	Y2	Y3	Type (a SE	P value
X11	0.893	-0.157	-0.400	0.304	Reflect 0.085	<0.001
X12	0.900	-0.335	0.187	-0.096	Reflect 0.113	<0.001
X13	0.884	0.499	0.214	-0.210	Reflect 0.136	<0.001
Y11	0.192	0.908	0.216	-0.009	Reflect 0.119	<0.001
Y12	-0.192	0.908	-0.216	0.009	Reflect 0.145	<0.001
Y21	-0.223	0.179	0.943	-0.030	Reflect 0.107	<0.001
Y22	0.223	-0.179	0.943	0.030	Reflect 0.126	<0.001
Y31	-0.499	0.910	-0.072	0.784	Reflect 0.093	<0.001
Y32	0.310	-0.266	-0.056	0.829	Reflect 0.110	<0.001
Y33	0.155	-0.570	0.119	0.864	Reflect 0.136	<0.001



Lampiran 9. Nilai AVE dan Composite Reliability

1) Nilai AVE

* Correlations among latent variables and errors *

Correlations among l.vs. with sq. rts. of AVEs

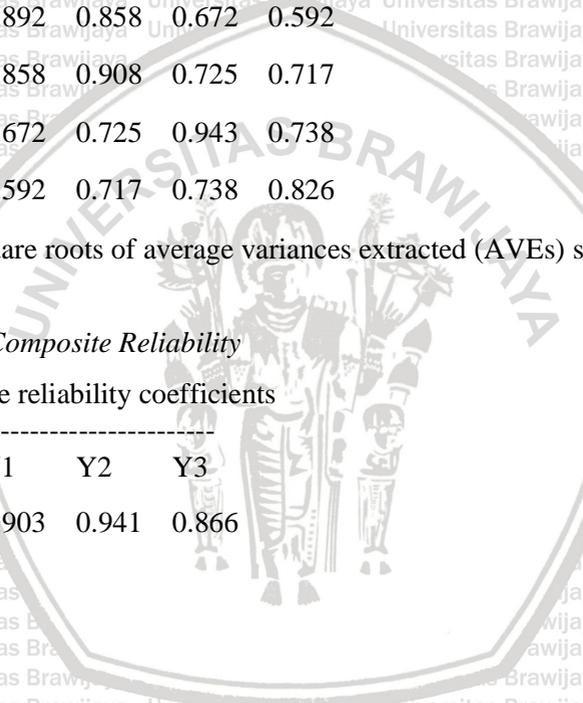
	X1	Y1	Y2	Y3
X1	0.892	0.858	0.672	0.592
Y1	0.858	0.908	0.725	0.717
Y2	0.672	0.725	0.943	0.738
Y3	0.592	0.717	0.738	0.826

Note: Square roots of average variances extracted (AVEs) shown on diagonal.

2) Nilai Composite Reliability

Composite reliability coefficients

X1	Y1	Y2	Y3
0.921	0.903	0.941	0.866



Lampiran 10. Hasil *Model Fit and Quality Indices*

Model fit and quality indices

Average path coefficient (APC)=0.570, $P < 0.001$

Average R-squared (ARS)=0.750, $P < 0.001$

Average adjusted R-squared (AARS)=0.743, $P < 0.001$

Average block VIF (AVIF)=4.449, acceptable if ≤ 5 , ideally ≤ 3.3

Average full collinearity VIF (AFVIF)=3.640, acceptable if ≤ 5 , ideally ≤ 3.3

Tenenhous GoF (GoF)=0.774, small ≥ 0.1 , medium ≥ 0.25 , large ≥ 0.36

Sympson's paradox ratio (SPR)=1.000, acceptable if ≥ 0.7 , ideally = 1

R-squared contribution ratio (RSCR)=1.000, acceptable if ≥ 0.9 , ideally = 1

Statistical suppression ratio (SSR)=1.000, acceptable if ≥ 0.7

Nonlinear bivariate causality direction ratio (NLBCDR)=1.000, acceptable if ≥ 0.7



Lampiran 11. Koefisien Jalur dan Diagram Jalur

1) Koefisien Jalur

*** Path coefficients and P values ***

Path coefficients

 X1 Y1 Y2 Y3

X1			
Y1	0.889		
Y2	0.745		
Y3	0.180	0.599	0.440

P values

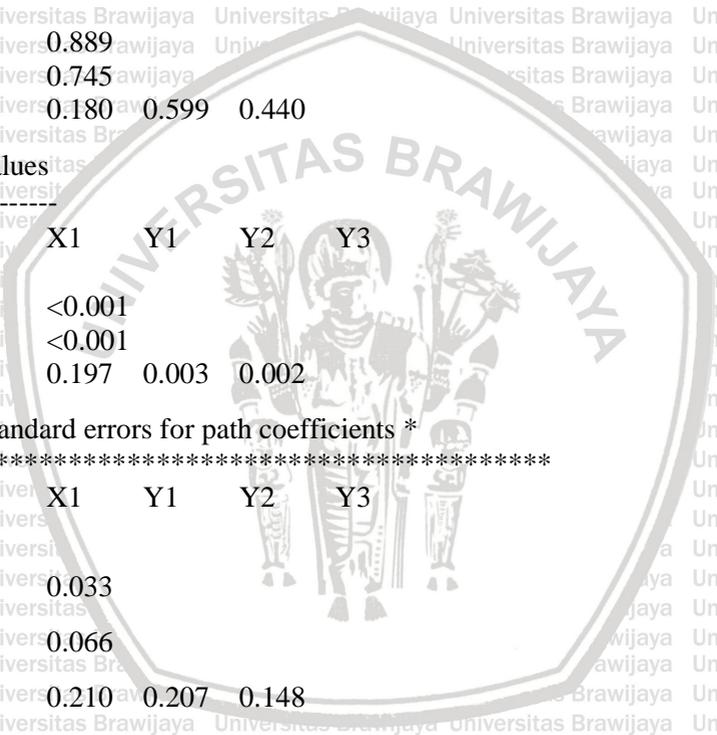
 X1 Y1 Y2 Y3

X1			
Y1	<0.001		
Y2	<0.001		
Y3	0.197	0.003	0.002

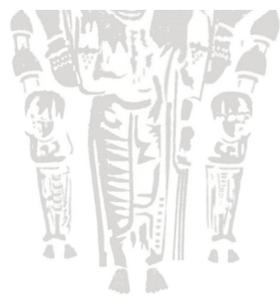
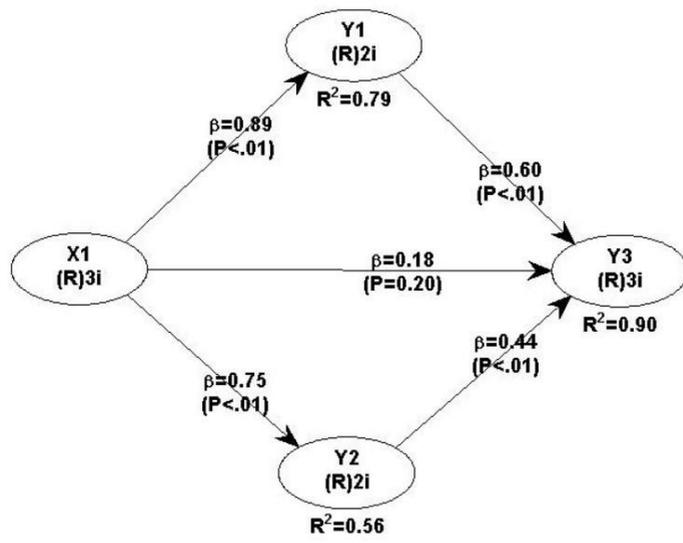
*** Standard errors for path coefficients ***

X1 Y1 Y2 Y3

X1			
Y1	0.033		
Y2	0.066		
Y3	0.210	0.207	0.148



Lampiran 11. (Lanjutan)
 2). Diagram Jalur



Lampiran 12. Koefisien Pengaruh Tidak Langsung

* Indirect effects *

Indirect effects for paths with 2 segments

 X1 Y1 Y2 Y3

X1
 Y1
 Y2
 Y3 0.860

Number of paths with 2 segments

 X1 Y1 Y2 Y3

X1
 Y1
 Y2
 Y3 2

P values of indirect effects for paths with 2 segments

 X1 Y1 Y2 Y3

X1
 Y1
 Y2
 Y3 <0.001

