

**ANALISIS SENSITIVITAS HARGA DAN LOYALITAS KONSUMEN
(Studi Kasus: *Iphone 5* 16 GB)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Zahro Karimatul Aini
No. mahasiswa : 12522298

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui bahwa karya ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap salah satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika kemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, September 2016



Zahro Karimatul Aini

12 522 298

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**TUGAS AKHIR****ANALISIS SENSITIVITAS HARGA DAN LOYALITAS KONSUMEN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Disusun oleh:

**NAMA
NIM**

**: ZAHRO KARIMATUL AINI
: 12 522 298**

Sleman, September 2016

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

M. Ridwan Ardi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**TUGAS AKHIR****ANALISIS SENSITIVITAS HARGA DAN LOYALITAS KONSUMEN**

Telah dipertahankan didepan siding penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Disusun oleh:

NAMA : ZAHRO KARIMATUL AINI

NIM : 12 522 298

Yogyakarta, September 2016

Tim Penguji,

M. Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D.

Ketua

Ali Parkhan, Ir., M.T.

Anggota I

Harwati, S.T., M.T.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya...

Sembah sujud serta syukkur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayangMu yang telah memberikanku kekuatan, dan membekali dengan ilmu. Atas karunia dan kemudahan yang Engkau berikanakhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat seta salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada kedua orang tuaku, Ibu Sri Wuryani dan Bapak Karmaji yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia. Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakan, dan selalu menasihatiku menjadi lebih baik. Terimakasih bu, Terimakasih Pak..

Untuk (alm) Ibu Sudarmi, terimakasih untuk segala cinta, dan kasih sayang selama hidupmu yang bahkan belum dapat kubalas. Terimakasih telah turut serta merawat dengan segenap cinta sejak aku kecil. Semoga engkau bangga dengan perjuanganku dan semoga bahagia di sana. Karya ini sebagai persembahan yang belum sempat kupersembahkan.

Bapak M. Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D. yang telah membimbing dan meluangkan waktunya yang sangat berharga demi terlaksananya tugas akhir ini. Terimakasih...

MOTTO

إِذْ تَسْتَغِيثُونَ رَبَّكُمْ فَاسْتَجَابَ لَكُمْ أَنِّي مُمِدُّكُمْ بِأَلْفٍ مِنَ الْمَلَائِكَةِ مُرْدِفِينَ

(Ingatlah), ketika kamu memohon pertolongan kepada Tuhanmu, lalu diperkenankan-Nya bagimu: “Sesungguhnya Aku akan mendatangkan bala bantuan kepada kamu dengan seribu malaikat yang datang berturut-turut”. (Q.S. Al-Anfal:9)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, Amin.

Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Judul yang penulis ajukan adalah “Analisis Sensitivitas Harga dan Loyalitas Konsumen”.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Teknologi Universitas Islam Indonesia.
2. Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak M. Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan saran, dan informasi selama pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Keluarga yang selalu memberikan inspirasi dan motivasi selama pengerjaan Tugas Akhir berlangsung.
5. Kedua orang tua, Ibu Sri Wuryani dan Bapak Karmaji atas jasa-jasanya, kesabaran, do’a, dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis semenjak kecil.

6. Saptanu Yuniar, Zahrotun Nihlah, Khoirul Latifah, Siti Nur Istiqomah yang selalu memberikan kebahagiaan yang tak ternilai harganya dan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Teknik Industri atas kebersamaan dan bantuan yang berarti bagi penulis.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2016

Zahro Karimatul Aini

ABSTRAK

Adanya pasar bebas dalam penjualan smartphone mengakibatkan terjadinya persaingan yang ketat dalam dunia perdagangan, karena banyaknya jenis produk yang ditawarkan. Oleh sebab itu produsen harus mempertimbangkan harga optimal dan range harga produk yang diterima oleh konsumen. Selain itu calon pembeli harus selektif terhadap harga maupun faktor pendukung lain seperti fitur, kualitas, after sales service, packaging dan lain-lain. Penelitian ini menggunakan pendekatan Price Sensitivity Meter yang dikemukakan oleh Van Westendorp yang merupakan teknik langsung untuk meneliti sensitivitas harga, diasumsikan bahwa semua orang mengerti nilai dari suatu barang atau jasa yang akan dibeli. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh variabel harga terhadap loyalitas konsumen, after sales service terhadap loyalitas onsumen, dan packaging terhadap loyalitas konsumen. Dari perhitungan menggunakan pendekatan Van Westendorp Price Sensitivity Meter, dapat diketahui bahwa harga optimal sebesar Rp. 4,900,000.00 - 5,100,000.00 harga dalam kisaran ini dianggap sebagai harga yang optimal untuk Iphone 5 16 GB oleh konsumen dan range harga produk yang dapat diterima konsumen sebesar Rp. 4,300,000,00 – 5,600,000,00. Dari hasil perhitungan uji linear berganda menggunakan software SPSS, dapat diketahui bahwa variabel harga berpengaruh terhadap variabel loyalitas konsumen sebesar 0.399, variabel after sales service berpengaruh terhadap variabel loyalitas konsumen sebesar 0.154, dan variabel packaging berpengaruh terhadap variabel loyalitas konsumen sebesar 0.016.

Kata Kunci: Sensitivitas Harga, Price Sensitivity Meter, Harga, After Sales Service, Packaging, Loyalitas Konsumen.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Masala.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II.....	8
KAJIAN LITERATUR.....	8
2.1 Kajian Deduktif.....	8
2.1.1 Loyalitas Konsumen	8
2.1.2 Sensitivitas Harga	9
2.1.3 Metode <i>Van Westendorp</i>	11
2.1.4 After sales service	13
2.1.5 Packaging	15
2.2 Kajian Induktif	16
4.1 Ringkasan	19
BAB III	23
METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Objek Penelitian	23

3.2	Identifikasi Masalah	23
3.3	Metode Pengumpulan Data	23
3.4	Pengolahan Data.....	25
3.4.1	Uji Normalitas Data	25
3.4.3	<i>After Sales Service</i>	26
3.4.4	<i>Packaging</i>	26
3.4.5	Uji Asumsi Klasik.....	27
3.4.6	Analisis Regresi Linier Berganda	28
3.5	Hasil dan Pembahasan.....	28
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	29
3.7	Diagram Alir Penelitian	29
BAB IV		32
PENGOLAHAN DATA		32
4.1	Pengumpulan Data	32
4.1.1	Spesifikasi <i>Smartphone</i>	32
4.2	Pengolahan Data.....	34
4.2.1	Analisis Sensitivitas Harga	34
4.2.2	Pengaruh Harga, <i>After Sales service</i> , dan <i>Packaging</i> terhadap Loyalitas Konsumen	36
BAB V		41
PEMBAHASAN		41
5.1	Profil Responden	41
5.1.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	41
5.1.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	41
5.1.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Lamanya Menggunakan Produk.....	42
5.2	Analisis Sensitivitas Harga.....	43
5.2.1	Uji Normalitas.....	43
5.2.2	<i>Price Sensitivity Meter</i>	43
5.2.3	Validasi Model.....	43
5.3	Pengaruh Harga, <i>After Sales Service</i> , dan <i>Packaging</i> terhadap Loyalitas Konsumen ...	44
5.3.1	Uji Normalitas.....	44
5.3.2	Uji Multikolinearitas	49
5.3.3	Uji Heterokedastisitas	49
5.3.4	Uji Regresi Linear Berganda	50
BAB VI		51

KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 Kesimpulan.....	51
6.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN.....	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya	20
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>Iphone 5</i> 16 GB.....	33
Tabel 4.2 Kenaikan dan Penurunan Harga <i>Iphone 5</i> 16 GB.....	33
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas.....	34
Tabel 4.4 Rekap Pernyataan Responden.....	36
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas.....	38
Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinearitas.....	39
Tabel 4.7 Hasil Uji Linear Berganda.....	40
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	41
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lamanya Menggunakan Produk.....	42
Tabel 5.4 Validasi Model.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pangsa Pasar Penjualan <i>Smartphone</i> Di Dunia.....	2
Gambar 1.2 Pangsa Pasar Penjualan <i>Smartphone</i> Di Dunia.....	3
Gambar 1.3 Penjualan Perangkat iOS dan Windows PC.....	4
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Titik Harga Optimal.....	35
Gambar 4.2 <i>Range</i> Harga yang Diterima Konsumen.....	36
Gambar 4.3 Output Uji Heterokedastisitas.....	39

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Rumus UTP.....	12
Persamaan 3.1 Uji Normalitas (D).....	27
Persamaan 3.2 Uji Normalitas ($SN(X_i)$).....	27
Persamaan 3.3 Uji Linier Ganda Berganda.....	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

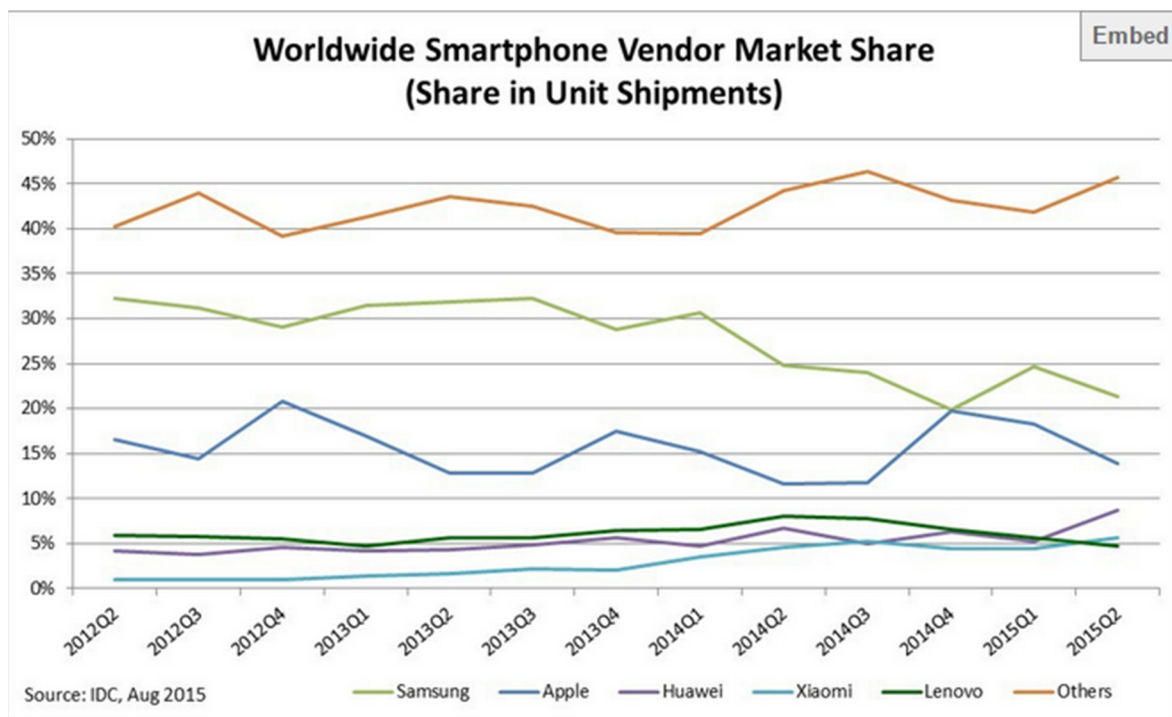
Dunia menghadapi perubahan secara *continue* seiring dengan perubahan jaman. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuanpun mengalami perkembangan yang sangat pesat. Penerapan teknologi-teknologi terbaru yang semakin canggih mulai merambah semua aspek kehidupan. Berbagai inovasi terutama dibidang teknologi informasi mulai bermunculan. Demikian pula perkembangan dari telepon genggam dari waktu ke waktu. Perangkat yang ditemukan oleh Martin Cooper pada 1973 tersebut mampu membawa manusia mengenal dunia digital yang serba canggih.

Telepon genggam atau *handphone* merupakan perangkat telekomunikasi elektronik yang memiliki kemampuan sama dengan telepon konvensional, namun perangkat ini dapat dibawa kemanapun dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel. Saat ini Indonesia memiliki dua jaringan telepon nirkabel yaitu sistem GSM (*Global System for Mobile Telecommunications*) dan sistem CDMA (*Code Division Multiple Access*) (Bin Ony Mayampoh, 2012). Telepon genggam menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat mulai dari masyarakat kelas bawah, menengah, maupun kelas atas. Seiring berkembangnya teknologi digital, *handphone* yang pada mulanya hanya bisa digunakan untuk berkomunikasi dua arah dan mengirim pesan singkat kini mulai dilengkapi dengan fitur-fitur tambahan seperti kamera, pemutar musik, hingga mesin pencari untuk melakukan *browsing* di internet. Perangkat tersebut yang kemudian dikenal dengan *smartphone*.

Pada tahun 2013 lalu penjualan *smartphone* di Indonesia mencapai 14,8 juta unit dengan total transaksi sebesar 3,33 miliar USD atau sekitar Rp. 39,2 triliun. Sedangkan pada maret 2014, tercatat 55% dari total penjualan *handset* di asia Tenggara adalah perangkat *smartphone*. Total

smartphone yang terjual di Indonesia mencapai 7,3 juta unit atau sebesar dua per lima dari jumlah total penjualan di Asia Tenggara (kompas.com, 2014).

International Data Corporation (IDC) merupakan sebuah *market research* Amerika, analis dan perusahaan konsultasi, khususnya pada bidang teknologi informasi, telekomunikasi, dan *consumer technology*. Menurut IDC, penjualan *smartphone* di dunia mengalami peningkatan sebesar 13% dari tahun ke tahun pada 2015, dengan 341.500.000 pengiriman. Android mendominasi pasar dengan pangsa 82, 8% pada tahun 2015. Gambar 1.1 menunjukkan *Smartphone Vendor Market Share* 2015 dalam bentuk grafik, sedangkan gambar 1.2 menunjukkan *Smartphone Vendor Market Share* 2015 dalam bentuk tabel. Gambar 1.1 dan gambar 1.2 tersebut merupakan pangsa pasar penjualan *smartphone* tahun 2012 sampai dengan 2015 yang didapat dari data IDC:



Gambar 1.1 Pangsa Pasar Penjualan *Smartphone* di Dunia

Sumber: (IDC, 2015)

Period	Samsung	Apple	Huawei	Xiaomi	Lenovo*	Others
2015Q2	21.4%	13.9%	8.7%	5.6%	4.7%	45.7%
2014Q2	24.8%	11.6%	6.7%	4.6%	8.0%	44.3%
2013Q2	31.9%	12.9%	4.3%	1.7%	5.7%	43.6%
2012Q2	32.2%	16.6%	4.1%	1.0%	5.9%	40.2%

Source: IDC, Aug 2015

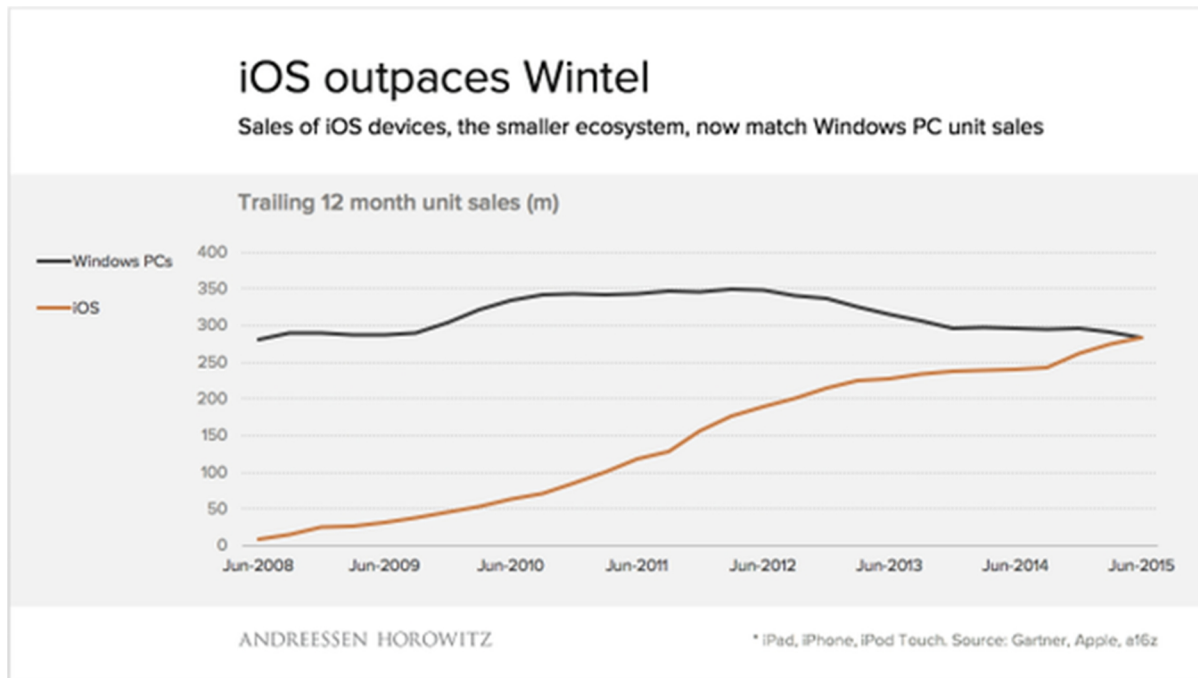
Gambar 1.2 Pangsa Pasar Penjualan *Smartphone* di Dunia

Sumber: (IDC, 2015)

Dari gambar 1.1 dan 1.2 diatas diketahui pada tahun 2015 terdapat 5 merek *smartphone* dengan penjualan tertinggi di seluruh dunia. Merek dengan penjualan tertinggi adalah Samsung dengan persentase penjualan sebesar 21.4%, kedua adalah Apple dengan persentase penjualan sebesar 13.9%, ketiga adalah Huawei dengan persentase penjualan sebesar 8.7%, keempat adalah Xiaomi dengan persentase penjualan sebesar 5.6%, kelima adalah Lenovo dengan persentase penjualan sebesar 4.7%, dan sisanya adalah merek-merek yang lain.

Pada apenelitian ini, *Iphone 5* 16 GB sengaja dipilih oleh peneliti sebab penjualan *smartphone* merek Samsung menurun sebesar 34% dari tahun lalu walaupun tetap berada pada posisi pertama penjualan *smarthphone* global. Sedangkan *Apple* yang posisinya berada dibelakang Samsung secara global naik sebesar 14% dari tahun sebelumnya (Elfa Putri Setyanti 2015).

Penjualan perangkat iOS pun telah menyamai penjualan Windows PC. Dapat dilihat pada gambar 1.3, perangkat iOS milik *Apple* mengalami peningkatan sejak tahun 2008 pada angka penjualan dan terus mengalami peningkatan yang cukup tajam setiap tahunnya sampai dengan tahun 2015 yaitu sebesar 300 juta unit menyamai Windows PC. Hal tersebut diperlihatkan pada gambar berikut ini:



Gambar 1.3 Penjualan Perangkat iOS dan Windows PC

Sumber: (Benedict Evans dalam Yoedhistiera Poetra Imani, 2015)

Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, perusahaan harus menghadapi tantangan yang besar berupa sikap dan perilaku konsumen, demikian pula produsen *smartphone*. Adanya pasar bebas mengakibatkan terjadinya persaingan yang ketat dalam dunia perdagangan, karena banyaknya jenis produk yang ditawarkan (Pujiyanto, 2003). Kepuasan konsumen menjadi hal yang sangat penting bagi perusahaan yang berkaitan dengan semakin ketatnya persaingan, serta tingkat keuntungan dan kerugian perusahaan (Aritonang, 2005). Semakin banyaknya produk *smartphone* yang ditawarkan saat ini, menyebabkan masyarakat dihadapkan pada banyaknya pilihan untuk kemudian memilih satu dari sekian banyak merek *smartphone* tersebut. Oleh sebab itu calon pembeli harus selektif terhadap harga maupun faktor pendukung lain seperti fitur, kualitas, estetika, dan lain-lain.

Kelanjutan dari kepuasan pelanggan yang diberikan perusahaan adalah loyalitas konsumen. Loyalitas adalah bukti konsumen yang memiliki sikap positif terhadap perusahaan atau merek tertentu. Rasheed & Abadi (2014) dalam jurnalnya mengkaji tentang dampak dari kualitas pelayanan, kepercayaan dan nilai yang dirasakan oleh pelanggan terhadap kepuasan pelanggan. Hasil yang didapat adalah perusahaan yang meningkatkan kualitas terhadap

pelayanan yang diberikan akan mendapatkan pelanggan yang lebih setia, hal tersebut akan membawa keuntungan bagi perusahaan. Oleh sebab itu perusahaan pembuat *smartphone* harus membuat strategi untuk mendapatkan keuntungan dan mengembangkan pangsa pasar yang lebih besar tanpa mengesampingkan pentingnya loyalitas pelanggan.

Harga *smartphone* yang akan dipilih konsumen merupakan pertimbangan penting untuk membuat keputusan pembelian. Selain memperhatikan kualitas, dimana barang yang mereka beli harus awet, tidak mudah rusak, dan berfungsi normal, harga yang bersaing juga menjadi pertimbangan (Sandy Sinambow & Irvan Trang, 2015). Konsumen melihat harga sebagai faktor yang harus disesuaikan dengan daya beli yang mereka miliki. Perusahaan harus memiliki strategi dalam penetapan harga. Tingkat harga yang akan ditetapkan harus sesuai dengan *value* yang dipersepsikan oleh konsumen. Oleh sebab itu, untuk menetapkan perubahan harga produk, perusahaan memerlukan informasi mengenai sensitifitas perubahan harga terhadap konsumen.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Price Sensitivity Meter* yang dikembangkan oleh Van Westendorp untuk mengetahui persepsi konsumen terhadap harga produk. Pendekatan tersebut dipilih oleh peneliti karena *Price Sensitivity Meter* tersebut dapat digunakan untuk mengetahui persepsi konsumen terhadap nilai suatu produk yang dipengaruhi oleh harga dan kualitas. Selain itu, menurut Lewis dan Shoemaker serta Pritchard dalam Ceylana, Koseb, & Aydin (2014) *Price Sensitivity Meter* merupakan teknik langsung yang digunakan untuk meneliti sensitivitas harga yang diasumsikan bahwa konsumen memiliki pemahaman tentang produk tersebut, selain itu *Price Sensitivity Meter* juga memberikan petunjuk tentang cara mengubah persepsi konsumen terhadap nilai produk. Metode ini merupakan model sederhana dan mudah dilakukan yang memiliki output yang menghasilkan *range* harga maksimum dimana konsumen masih mau membeli produk dan harga minimum dimana konsumen mulai mempertanyakan kualitas produk.

Saat ini persaingan bisnis tidak hanya bertumpu pada kualitas produk, namun juga pada kualitas pelayanannya (Mochammad Choiri & Purnomo Budi Santoso, 2015). Suatu perusahaan yang telah menjual produk, maka perusahaan tersebut juga harus menjual layanan tambahan untuk menjamin fungsi dan daya tahan produk yang dimiliki oleh konsumen. Layanan ini

biasanya disediakan dan dikelola selama fase pertengahan sampai dengan fase akhir pada siklus hidup produk (Legnani & Cavalieri, 2012). Selain kualitas dan harga, perusahaan pembuat produk juga harus menyediakan *after sales service* (layanan purna jual) yang mampu memberikan kepuasan kepada pelanggan. Jika layanan *after sales service* tidak memuaskan maka akan timbul rasa kecewa pada pengguna dan mereka akan enggan untuk memanfaatkan layanan yang ditawarkan. Hal tersebut juga dapat mengakibatkan citra perusahaan menjadi buruk dimata konsumen (Ferri Kurniawan & Nawarizul Lubis, 2013).

Selain harga dan layanan purna jual, pemicu minat beli konsumen adalah *packaging* karena *packaging* berhadapan langsung dengan konsumen (Christine Suharto Cenadi, 2000). Dengan demikian, kemasan harus dapat mempengaruhi minat beli maupun kesetiaan konsumen terhadap suatu merek tertentu. Kemasan juga merupakan sarana untuk beriklan, Nonnemaker et al. (2016) memiliki hipotesis dalam jurnalnya bahwa semua iklan yang polos/tidak menarik maka tidak akan menarik minat konsumen untuk membelinya.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang diatas dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah harga optimal serta berapa *range* harga produk yang dapat diterima konsumen?
2. Apakah terdapat pengaruh harga dengan loyalitas konsumen *smartphone*?
3. Apakah terdapat pengaruh variabel *after sales service* terhadap loyalitas konsumen *smartphone*?
4. Apakah terdapat pengaruh variabel *packaging* dengan loyalitas konsumen *smartphone*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui harga optimal serta *range* harga produk yang dapat diterima konsumen.
2. Mengetahui pengaruh harga dengan loyalitas konsumen *smartphone*.

3. Mengetahui pengaruh *after sales service* yang diberikan oleh perusahaan dengan loyalitas konsumen *smartphone*.
4. Mengetahui pengaruh *packaging* dengan loyalitas konsumen *smartphone*.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak melebar dan fokus pada rumusan masalah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah *Iphone 5 16 GB* serta tidak memperhatikan *smartphone* merek lain.
2. Responden penelitian ini adalah pengguna *Iphone 5 16 GB* dan tidak memperhatikan pengguna *smartphone* merek lain.
3. Metode sensitivitas harga yang digunakan adalah Metode Van Westendorp dan tidak mempertimbangkan metode lain.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produsen dapat mengetahui harga optimal serta *range* harga produk yang diterima oleh konsumen.
2. Produsen dapat mengetahui apakah variabel harga berpengaruh terhadap loyalitas, *after sales service* berpengaruh terhadap loyalitas, dan *packaging* berpengaruh terhadap loyalitas konsumen mereka.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kajian Deduktif

2.1.1 Loyalitas Konsumen

Strategi penentuan harga harus mempertimbangkan sampai dimanakah tingkat loyalitas konsumen terhadap merek tertentu, apakah masih dalam skala kognitif saja, ataukah sudah mencapai tingkat devosi. Devosi konsumen terhadap merek adalah tingkat loyalitas yang sangat intens sehingga tidak terpengaruh oleh harga yang tinggi, skandal, publisitas buruk, kinerja buruk maupun hilangnya aktivitas promosi.

Menurut Griffin (2005), loyalitas yang meningkat dapat menghemat biaya perusahaan pada 6 bidang:

- 1) Biaya pemasaran menjadi berkurang (biaya pengambilalihan pelanggan lebih tinggi daripada biaya mempertahankan pelanggan).
- 2) Biaya transaksi menjadi lebih rendah, seperti negosiasi kontrak dan pemrosesan order.
- 3) Biaya perputaran pelanggan menjadi berkurang (lebih sedikit pelanggan hilang yang harus digantikan).
- 4) Keberhasilan *cross-selling* menjadi meningkat, menyebabkan pangsa pelanggan yang lebih besar.
- 5) Pemberitaan dari mulut ke mulut menjadi lebih positif, dengan asumsi pelanggan yang loyal merasa puas.
- 6) Biaya kegagalan menurun (pengurangan pengerjaan ulang, klaim garansi, dsb.).

Kotler & Keller (2008) dalam bukunya berjudul *Manajemen Pemasaran Edisi 13* menjelaskan empat jenis kegiatan pemasaran penting yang digunakan perusahaan untuk meningkatkan loyalitas:

- 1) Berinteraksi dengan pelanggan: Mendengarkan pelanggan merupakan hal penting dalam manajemen hubungan pelanggan. Beberapa perusahaan menciptakan mekanisme berkelanjutan yang membuat manajer dapat terus berhubungan dengan pelanggan.
- 2) Mengembangkan program loyalitas: Kotler dan Keller menawarkan 2 program loyalitas pelanggan, yaitu *Frequency Program* (memberikan penghargaan kepada pelanggan yang sering membeli dan membeli dalam jumlah besar) dan *Club Membership Program* (klub keanggotaan untuk membangun *database* atau menangkap pelanggan dari pesaing untuk mempertahankan pelanggan)
- 3) Mempersonalisasi pemasaran: Personel perusahaan dapat menciptakan ikatan yang kuat dengan pelanggan melalui pengindividuan dan personalisasi hubungan. Perusahaan yang cerdas merubah pelanggan mereka menjadi Klien.
- 4) Menciptakan ikatan institusional: Perusahaan dapat memasok pelanggan dengan peralatan khusus atau hubungan komputer yang membantu pelanggan mengelola pesanan, penggajian, dan persediaan. Pelanggan tidak terlalu terbuju untuk beralih ke pemasok lain jika peralihan itu melibatkan biaya modal tinggi.

2.1.2 Sensitivitas Harga

Salah satu faktor yang penting dari sebuah pemasaran adalah pendekatan yang berorientasi pada konsumen. Penentuan harga merupakan salah satu upaya dalam pendekatan konsumen tersebut, karena penentuan harga sangat berpengaruh terhadap keputusan pembelian konsumen, dengan demikian perusahaan harus mempertimbangkan persepsi konsumen dalam menentukan harga. Konsumen memiliki sensitivitas terhadap harga karena mereka ingin mendapatkan keuntungan maksimal dari barang atau jasa yang telah mereka beli.

Konsumen umumnya menggunakan harga untuk melakukan perbandingan antara produk-produk yang identic dengan merek berbeda (Yao & Oppewal, 2015). Sensitivitas harga konsumen dapat berupa peningkatan (amplifikasi) atau penurunan (atenuasi) (Casado & Ferrer,

2013). Cassado dan Ferrer (2013) menggunakan Elastisitas harga permintaan dalam penelitiannya mengenai sensitivitas harga pada industry retail. Elastisitas harga permintaan merupakan berapa banyak variasi permintaan ketika ditetapkan perubahan pada harga tersebut. Hal tersebut membuktikan bahwa konsumen sering tidak sensitif terhadap perubahan harga yang meningkat atau menurun pada kisaran tertentu. Dari penelitian tersebut Cassado dan Ferrer menyimpulkan bahwa manajer Retail harus berhati-hati dalam membuat keputusan untuk menaikkan atau menurunkan harga. Sebab hal tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap permintaan.

Analisis sensitivitas harga diperlukan untuk mencegah resiko jika terjadi kesalahan dalam menaksir biaya atau manfaat dan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya perubahan-perubahan parameter diluar kendali usaha. Bilson Simamora (2003) mengkaji beberapa faktor yang mempengaruhi sensitivitas harga, diantaranya:

1. Harapan pembeli

Setiap pembeli sebenarnya mempunyai harga yang layak (batas terendah dan batas tertinggi) terhadap suatu produk dalam benaknya. Batas harga tersebut terbentuk berdasarkan pengalaman masa lalu, harga merek favorit, imajinasi sendiri, dan batas tertinggi harga yang bisa dibayar. Apabila harga masih ada dalam batas, pembeli kurang sensitif terhadap harga. Karena itu, pemasar perlu mengetahui persepsi konsumen tentang berapa harga yang dapat diterima untuk suatu produk.

2. Nilai yang unik pada produk

Semakin tinggi keunikan suatu produk, semakin kurang sensitif terhadap harga.

3. Kesadaran tentang barang pengganti

Apabila pembeli menyadari adanya produk pengganti, mereka akan semakin sensitif terhadap harga.

4. Sulit dibandingkan

Apabila atribut suatu produk sulit dibandingkan dengan produk lain, maka pembeli kurang sensitif terhadap harga.

5. Pengeluaran total

Semakin tinggi pengeluaran pembeli untuk memperoleh produk, baik uang, tenaga, pikiran, dan waktu, pembeli akan semakin sensitif. Selain itu semakin besar porsi dari pengeluaran terhadap pendapatan, pembeli akan semakin sensitif.

6. Penanggulangan biaya

Pembeli kurang sensitif apabila sebagian biaya produk ditanggung oleh pihak lain.

7. Investasi yang telah ditanamkan

Pembeli kurang sensitif terhadap harga apabila penggunaan produk berkaitan dengan aset yang sebelumnya telah dibeli.

8. Kualitas produk

Pembeli kurang sensitif terhadap harga apabila produk dipersepsikan memiliki kualitas, prestis, dan eksklusivitas yang tinggi.

9. Efek penyimpanan

Pembeli akan sensitif terhadap harga jika produk membutuhkan biaya penyimpanan yang besar.

2.1.3 Metode *Van Westendorp*

Analisis sensitivitas harga pada penelitian ini menggunakan *Van Westendorp Price Sensitivity Meter*. Pritchard dalam Ceylana et al (2014) menyatakan bahwa *Van Westendorp* merupakan teknik langsung untuk meneliti sensitivitas harga, diasumsikan bahwa semua orang mengerti nilai dari suatu barang atau jasa yang akan dibeli. Walker (2008) menyatakan bahwa ekonom Paul Van Westendorp mengemukakan bahwa apabila harga terlalu rendah, maka kredibilitas suatu produk akan diragukan oleh konsumen.

Price Sensitivity Meter berfokus pada empat pertanyaan yang mendeskripsikan harga suatu produk, yaitu (Kim et al., 2012):

1. Pada harga berapakah anda menganggap produk tersebut terlalu mahal dan anda mempertimbangkan untuk tidak membelinya? (*Too expensive*)
2. Pada harga berapakah anda akan menganggap produk tersebut terlalu murah sehingga anda akan mempertanyakan kualitasnya? (*Too cheap*)

3. Pada harga berapakah anda akan menganggap produk ini terasa mulai mahal namun anda tetap akan berpikir sebelum membeli? (*Expensive*)
4. Pada harga berapakah anda akan menganggap produk tersebut sangat murah (dapat ditawarkan) dan harganya cocok untuk dibeli? (*Cheap*)

Menurut Faustine Avina Wijoyo (2015) output analisis dari hasil perhitungan metode Van Westendorp, yaitu *Real Time Analysis*. Pada *Real Time Analysis* ini peneliti akan menggunakan isian kuesioner dari responden untuk menentukan harga yang dirasa pas untuk produk (*bargain price*) dan harga dimana produk mulai terasa mahal (*expensive price*) untuk mengetahui *Unique Target Point* (UTP). Perhitungan target poin tersebut adalah untuk menentukan titik tengah, dimana titik tengah tersebut akan digunakan untuk menentukan harga yang jatuh dalam *range* harga wajar. Rumus dari UTP adalah seperti yang ditunjukkan oleh persamaan 2.1:

$$UTP_n = \frac{High\ Consider_n + Bargain_n}{2} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

High Consider = Harga yang dirasa mahal oleh konsumen

Bargain = Harga yang dirasa pas oleh konsumen

Menurut Van Westendorp dalam Faustine Avina Wijoyo (2015) terdapat 2 titik poin Van Westendorp, yaitu:

- a. Van Westendorp *Indifference Price Point* (IPP)

IPP merupakan titik poin dimana responden yang berpendapat bahwa produk berharga X sama dengan responden yang berpendapat bahwa harga tersebut dirasa mahal namun responden masih tetap mempertimbangkan untuk membeli produk tersebut. IPP umumnya merupakan harga rata-rata yang dibayar oleh konsumen atau harga produk di pasaran (Ceylana et al., 2014). Titik ini diperoleh dengan melihat titik potong antara kurva harga mahal (*Expensive*) dan kurva harga murah (*Cheap*).

b. Van Westendorp *Optimal Price Point (OPP)*

OPP adalah titik harga optimal, dimana harga dinilai terlalu tinggi (*Too Expensive*) maupun terlalu rendah (*Too Cheap*). Titik ini diperoleh dengan melihat titik potong antara kurva harga yang terlalu mahal (*Too Expensive*) dan kurva harga yang terlalu murah (*Too Cheap*).

Range of Competitive Price (RCP) adalah penentuan *range* harga yang mengidentifikasi titik maksimal harga dimana produsen akan kehilangan pangsa pasar namun akan mendapat keuntungan yang lebih besar dan minimal harga apabila produsen ingin menggunakan *Low Cost Strategy*. Penentuan *range* harga ini diketahui dengan menemukan 2 titik, yaitu:

1. *Point Of Marginal Cheapness (PMC)*

PMC adalah titik dimana presentase responden yang menganggap harga X adalah harga yang terlalu murah sama dengan kebalikan responden yang menganggap harga X adalah harga yang pas untuk produk tersebut ($1 - (\% \text{ Cheap})$).

2. *Point Of Marginal Expensive (PME)*

PME adalah titik dimana presentase responden yang menganggap harga Y adalah harga yang terlalu mahal sama dengan kebalikan responden yang menganggap harga Y adalah harga yang mahal namun masih patut dipertimbangkan ($1 - (\% \text{ Expensive})$).

2.1.4 After sales service

Kotler (2002) mendefinisikan after sales service (layanan purna jual) sebagai pelayanan yang diberikan oleh perusahaan kepada konsumen pengguna produk atau jasa setelah terjadinya transaksi penjualan. Apabila layanan purna jual yang diberikan oleh perusahaan kepada konsumen tersebut baik, maka akan timbul suatu kepuasan pada diri konsumen yang mengarah pada kesetiaan atau loyalitas konsumen. Sebaliknya apabila layanan purna jual yang diberikan perusahaan tidak memuaskan, maka akan timbul rasa kecewa pada diri konsumen yang mengarah pada ketidakmauan konsumen untuk memanfaatkan fasilitas atau pelayanan yang ditawarkan.

Kotler (2007) menyatakan bahwa terdapat beberapa tahap penyedia pelayanan bagi perusahaan-perusahaan besar, diantaranya:

- a. Produsen memulai dengan menjalankan departemen suku cadang dan perbaikan sendiri. Produsen dapat menghasilkan banyak keuntungan dengan bisnis suku cadang dan perbaikan tersebut. Selama perusahaan tersebut masih menjadi pemasok tunggal suku cadang yang dibutuhkan, mereka dapat menetapkan harga yang tinggi.
- b. Lama-kelamaan, produsen mengalihkan jasa pemeliharaan dan perbaikan tersebut kepada distributor dan penjual resmi karena kedua perantara ini lebih dekat dengan konsumen sehingga dapat menawarkan jasa dengan lebih cepat. Produsen masih mendapatkan laba dari suku cadang, namun menyerahkan laba layanan pada perantara.
- c. Kemudian muncul perusahaan-perusahaan independen. Organisasi ini menawarkan harga yang lebih rendah dan layanan yang lebih cepat daripada produsen atau perantara resmi.
- d. Akhirnya beberapa pelanggan mengambil alih untuk menangani jasa pemeliharaan sendiri, sehingga pelanggan merasa lebih murah karena memiliki personil servis sendiri.

After sales *service* memiliki beberapa unsur, seperti yang dikemukakan oleh Philip Kotler (2002) sebagai berikut:

- a. Garansi
Garansi ditunjukkan untuk meyakinkan konsumen bahwa produk yang telah dibeli berada dalam kondisi yang baik dan bebas dari kerusakan.
- b. Penyediaan Suku Cadang
Penyediaan suku cadang menjadi sangat penting sebab tanpa adanya suku cadang, produk yang komponennya sudah rusak menjadi tidak dapat berfungsi dengan baik dan tidak dapat digunakan kembali.
- c. Pelayanan Pemeliharaan dan Perbaikan
Pelayanan pemeliharaan dan perbaikan diperlukan apabila suatu produk memiliki masa konsumsi yang panjang dan memerlukan perawatan secara berkala agar produk tetap dalam kondisi baik dan dapat berfungsi optimal.
- d. Fasilitas dan Perlengkapan
Fasilitas dan perlengkapan yang canggih akan dapat menentukan kelancaran petugas dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan produk yang telah dibeli oleh konsumen.

2.1.5 *Packaging*

Packaging (kemasan) merupakan hal yang penting karena saat ini kemasan tidak hanya digunakan sebagai pelindung produk, namun juga sebagai sarana promosi untuk meningkatkan minat beli konsumen dan kesetiaan konsumen terhadap suatu merek (Christine Suharto Cenadi, 2000). Salah satu strategi produk yang digunakan oleh perusahaan untuk menampakkan produk agar lebih menarik adalah kemasan (Th Susetyarsi, 2012). Oleh karena itu, strategi tersebut dapat dilakukan dengan cara memperbaiki bentuk luar dari produk seperti pembungkus, warna, logo, agar dapat menarik minat konsumen dan memberi kesan bahwa produk tersebut bermutu tinggi. *Packaging* merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mendapatkan kemasan yang baik dan menarik untuk konsumen (Mario Christo Pesoth, 2015).

Th Susetyarsi (2012) dalam jurnalnya juga menjelaskan macam-macam lapisan kemasan beserta fungsinya sebagaimana berikut:

- a. Kemasan Dasar (*Primer Package*) yaitu bungkus langsung dari suatu produk. Fungsinya adalah untuk melindungi produk dari kerusakan-kerusakan sejak produk diproduksi sampai dengan produk dikonsumsi.
- b. Kemasan Tambahan (*Secondary Package*) yaitu bahan yang melindungi kemasan yang biasanya didesain dengan menarik dan beragam. Fungsinya adalah untuk menarik minat beli konsumen dan sebagai media promosi.
- c. Kemasan Pengiriman (*Shipping Package*) yaitu kemasan yang diperlukan untuk penyimpanan dan pengiriman. Fungsinya adalah untuk memudahkan pengerjaan dan penyimpanan produk oleh produsen, perantara, maupun konsumen.

Adapun bahan yang digunakan sebagai kemasan dan bentuknya menurut Th Susetyarsi (2012) adalah sebagai berikut:

A. Bahan

Bahan yang biasa digunakan untuk kemasan adalah sebagai berikut:

- Gelas : Mudah pecah dan transparan.
- Metal: biasanya dibuat dari alumunium, dan mempunyai kekuatan yang tinggi.

- Kertas: Tidak tahan terhadap kelembaban dan air, sehingga mudah rusak.
- Plastik: dapat berbentuk kantung, botol, toples, kotak, dan sebagainya. Penggunaan plastik semakin luas karena biaya yang dibutuhkan relatif kecil, mudah dibentuk dan dimodifikasi.

B. Bentuk

Tidak ada prinsip baku untuk menentukan bentuk fisik dari kemasan, sebab bentuk kemasan biasanya disesuaikan dengan bentuk produk. Bentuk kemasan yang sederhana biasanya cenderung banyak dipilih oleh konsumen daripada bentuk kemasan yang rumit. Pertimbangan yang digunakan adalah pertimbangan mekanis, kondisi penjualan, pemajangan dan cara-cara penggunaan kemasan.

2.2 Kajian Induktif

Sebelum peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu telah banyak penelitian terkait analisis sensitivitas harga dengan pokok kajian yang berbeda. Mumcu dan Kimzan (2015) melakukan penelitian terkait sensitivitas harga. Mumcu dan Kimzan (2015) meneliti hubungan antara estetika visual dari suatu produk dengan sensitivitas harga konsumen dengan menggunakan metode kuesioner yang diisi oleh 510 responden wilayah Eskisehir, Turki. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa terdapat hubungan negatif yang kuat antara estetika visual produk dengan sensitivitas harga. Dengan kata lain, ketika nilai estetika kuat maka konsumen akan semakin tidak sensitif terhadap kenaikan harga produk.

Casado dan Ferrer (2013) juga melakukan terkait sensitivitas harga pada rantai pasok ritel. Casado dan Ferrer dalam jurnalnya mengusulkan metodologi berdasarkan pada utilitas konsumen untuk permodelan ambang batas harga. Dari jurnal tersebut dapat diketahui elastisitas harga pangsa pasar dan metodologi untuk memperkirakan elastisitas harga permintaan. Casado dan Ferrer (2013) membuat skema ambang batas harga yang terdiri dari 3 *region* yaitu *region beyond gain threshold*, *latitude of acceptance*, dan *region beyond loss threshold*. Mereka memperoleh data dari rantai pasok sebuah supermarket besar pada sektor ritel di Chile. Sampel yang diambil sebanyak 15 toko yang dibagi kedalam 2 kelompok berdasarkan wilayah demografis. Model tersebut kemudian diterapkan pada 6 produk pokok serta karakteristik demografi konsumen.

Hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada elastisitas harga dari permintaan yang melampaui ambang batas harga. Perbedaan tersebut harus dipertimbangkan oleh manajer ritel dalam membuat keputusan kenaikan atau penurunan harga. Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa dalam lintang penerimaan, konsumen kurang sensitif terhadap variasi harga.

Chen et al. (2013) telah penelitian sensitivitas harga terhadap permintaan rokok. Penelitian yang dilakukan oleh Chen dan kawan-kawannya menggunakan regresi kuantil untuk memperkirakan sensitivitas harga permintaan untuk perokok. Dari penelitian tersebut dapat diketahui terdapat tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan harga rokok pada remaja, dewasa muda, dan individu dari status sosial rendah. Namun tidak banyak diketahui apakah ada perbedaan sensitivitas harga antara perokok berat dan perokok ringan. Chen dan kawan-kawan mengemukakan bahwa pembuat kebijakan dapat memenuhi kontrol target konsumsi rokok secara efektif menyesuaikan harga rokok pasaran.

Salamandic et al. (2014) telah meneliti tentang pengukuran sensitivitas harga untuk menentukan harga yang optimal tergantung pada kesadaran merek, dalam hal ini peneliti fokus kepada kosmetik merek Ziede. Salamandic dan kawan-kawan memisahkan sampel responden yang akrab dengan merek Ziede dengan yang tidak akrab. Hal tersebut memungkinkan untuk menilai harga optimal dari setiap kategori dan memahami sejauh mana nilai konsumen terhadap merek Ziede. Dari penelitian tersebut diketahui harga optimal yang berbeda dari konsumen yang sadar merek dengan konsumen yang tidak sadar merek.

Penelitian yang dilakukan oleh Liu dan Liang (2014) telah melakukan pengamatan terhadap kesan suatu merek *smartphone* pada keputusan pembelian konsumen. Liu dan Liang (2014) mengambil 4 sampel merek *smartphone* terlaris untuk kemudian dilakukan survei menggunakan kuesioner dan pengamatan. Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa 71% dari responden bersedia membayar lebih mahal untuk merek *smartphone* favorit mereka. Dengan kata lain loyalitas merek merupakan kriteria paling penting untuk membuat keputusan membeli suatu produk.

Spears (2014) telah menganalisis penetapan harga dan sensitivitas harga. Dalam jurnal tersebut, Spears menggunakan sebuah model dengan mekanisme batas kognitif untuk menyelesaikan penelitiannya. Dari penelitian tersebut Spears menyimpulkan bahwa masyarakat kurang mampu cenderung lebih berhati-hati terhadap tawaran yang diberikan oleh suatu produk, dalam hal ini adalah produk sabun cuci tangan. Batas kognitif menjadi poin penting terutama kepercayaan terhadap harga tersebut dalam hal tinggi atau rendahnya.

Murali et al. (2016) dalam jurnalnya meneliti tentang kualitas hubungan after sales *service* dengan kepuasan pelanggan, retensi, dan loyalitas pelanggan. Dalam jurnal penelitian tersebut Murali dan kawan-kawannya memiliki tujuan untuk mengevaluasi kualitas after sales *service* dengan mengukur tingkat kepuasan pelanggan, retensi, dan loyalitas pelanggan menggunakan dimensi Servqual. Dimensi Servqual yang digunakan menurut mereka perlu difokuskan kepada peningkatan kualitas after sales *service*, dengan pertimbangan perusahaan yang terlibat dengan pembuatan peralatan rumah. Untuk tujuan tersebut model penelitian yang diusulkan untuk menguji pengaruhnya adalah dengan regresi berganda. Penelitian tersebut telah menunjukkan aplikasi analisis regresi berganda dalam mempelajari pengaruh after sales *service* pada kepuasan, retensi, dan loyalitas pelanggan dan hasil yang didapatkan telah membantu perusahaan dalam menganalisis kinerja sehingga perusahaan dapat merancang strategi yang cocok.

Procedia yang dilakukan oleh Aboltins dan Rivza (2014) juga meneliti tentang after sales *service* pada mobil. Artikel tersebut membahas after sales *service* mobil dan teknologi di era baru ekonomi. Aboltins dan Rivza (2014) berpendapat bahwa salah satu unsur dari ekonomi baru saat ini adalah *e-commerce*. Terdapat model kewirausahaan baru dan istilah baru yang berasal dari pasar after sales *service* mobil yaitu: B2C (*business to customer*) *online sales*, *car service online portal*, M2M (*machine to machine*) *communication*, *car sharing service*, *e-mobility*, *connected car*. Sebuah perusahaan harus menyesuaikan untuk menggunakan model bisnis baru dan peluang yang diciptakan oleh ekonomi di era baru agar tetap kompetitif. Penelitian tersebut menggunakan 9 varian *e-commerce* (G2G (*government to government*), G2B (*government to business*), G2C (*government to customer*), B2G (*business to government*), B2B (*business to business*), B2C (*business to customer*), C2G (*customer to government*), C2B (*customer to business*), C2C (*customer to customer*)). Hasil yang didapat dari penelitian tersebut adalah

diketahui bahwa bukti perubahan signifikan pada pasar *after sales service* yaitu dengan menggunakan peluang teknologi baru tidak hanya B2B (*business to business*), namun juga B2B (*business to business*) + B2C (*business to business*).

Penelitian yang dilakukan oleh Nonnemaker et al. (2016) membahas mengenai *packaging* pada rokok. Dalam penelitian tersebut Nonnemaker dan kawan-kawan meneliti perokok dewasa menggunakan toko virtual. Penelitian tersebut menggunakan metode *study design* yang menggunakan 2 desain (*full color* dan *black and white*) dan *participant* (perokok dewasa dan orang yang baru berhenti merokok berusia ≥ 18 tahun). Dari penelitian tersebut diketahui tembakau yang menggunakan kemasan polos membuat produk menjadi kurang menarik, sehingga berdampak pada perilaku pembelian. Sehingga kebijakan yang melarang tampilan produk tembakau atau tembakau dengan kemasan polos dapat membantu mengurangi perokok dewasa aktif.

Yamaguchi dan Takeuchi (2016) meneliti mengenai kemasan produk shampo. Dari penelitian ini dapat dilihat konsumen yang memiliki kesadaran akan limbah bersedia membayar produk dengan harga lebih mahal. Instrumen ekonomi dapat mempengaruhi pembelian produk dengan mengurangi kemasan karena biaya pembuangan yang tinggi. Penelitian ini menggunakan 3 metode yaitu *survey design*, *perceptions of less packaging*, *descriptive statis of variable*. Sedangkan dari segi ekonomi, penelitian ini menggunakan 2 *econometric models* yaitu model regresi interval dan *purchase behavior models*. Hasilnya, kebijakan daur ulang melemahkan efek instrumen ekonomi pada pengurangan sumber sampah.

4.1 Ringkasan

Dari kajian Induktif tersebut diketahui terdapat beberapa penelitian mengenai sensitivitas harga yang telah dilakukan. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian-penelitian lain yang telah dilakukan sebelumnya baik dari sisi objek maupun metode yang digunakan. Tabel 2.1 dibawah ini meringkas perbedaan-perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Tabel 2.1 Ringkasan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Judul	Objek	Pokok Bahasan				Metode
				Loyalitas Konsumen	Sensitivitas Harga	After sales service	Packaging	
1	Mumcu dan Kimzan (2015)	<i>“The Effect of Visual Product Aesthetics on Consumer Price Sensitivity”</i>	Tidak dijelaskan produk yang diteliti secara spesifik		√			Regresi linier
2	Casado dan Ferrer (2013)	<i>“Consumer Price Sensitivity in The Retail Industry: Latitude of Acceptance with Heterogeneous Demand”</i>	Rantai pasok supermarket		√			Utilitas konsumen permodelan ambang batas harga
3	Chen et al. (2013)	<i>“Re-examining The Price Sensitivity of Demand for Cigarettes with Quantile Regression”</i>	Rokok		√			Quantile regression
4	Salamandic et al. (2014)	<i>“Price Sensitivity Measurement Depending on Brand Awareness: A Case of Ziede Brand”</i>	Ziede Brand		√			Price Sensitivity Measurement
5	Liu dan Liang (2014)	<i>“The Deep Impression of Smartphone Brand on The Customer Decission Making”</i>	Smartphone	√				Area Of Interest (AOI)

6	Spears (2014)	<i>“Decission Costs and Price Sensitivity: Field Experimental Evidence from India”</i>	Sabun cuci tangan	√		Model batas kognitif
7	Murali et al. (2016)	<i>“Modelling and Investigating the relationship of after sales service service quality with customer satisfaction, retention and loyalty – A case study of home appliances business”</i>	Bisnis Peralatan rumah	√	√	Servqual
8	Aboltins dan Rivza (2014)	<i>“The car aftersales market development trends in the new economy”</i>	Mobil		√	9 varian e-commerce
9	Nonnemaker et al. (2016)	<i>“Influence of Point of Sale Tobacco Displays and Plain Black and White Cigarette Packaging and Advertisement on Adults: Evidence from a Virtual Store Experimental Study”</i>	Rokok		√	Study design yang menggunakan 2 desain (full color dan black and white) dan participant (perokok dewasa dan orang yang baru berhenti merokok berusia ≥ 18 tahun)
10	Yamaguchi dan Takeuchi (2016)	<i>“Consumer Preferences for Reduced Packaging Under Economic Instrumen and Recycling</i>	Shampo		√	Survey design, perceptions of less packaging, descriptive statis of variable, dan 2

<i>Policy”</i>								<i>econometric models</i> (model regresi interval dan <i>purchase behavior</i> <i>models</i>)
11	USULAN	Analisis Sensitivitas Harga dan Loyalitas Konsumen	<i>Smartphone</i>	√	√	√	√	<i>Van Westendorp Price</i> <i>Sensitivity Meter</i> dan Regresi Linier Berganda

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan objek yang hendak diselidiki dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini objek yang akan diteliti adalah konsumen pengguna *Iphone 5 16 GB* dengan tujuan mengetahui seberapa besar loyalitas konsumen bila ditinjau dari sisi sensitivitas harga, *after sales service*, dan *packaging*.

3.2 Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi masalah yaitu menggunakan pendekatan *Van Westendorp* untuk mengetahui hubungan perubahan harga (sensitivitas harga) dengan loyalitas konsumen *smartphone*, tingkat sensitivitas kenaikan harga terhadap daya beli konsumen *Iphone 5 16 GB* dan range harga produk yang dapat diterima konsumen. Selain itu penelitian ini juga dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan *after sales service* yang diberikan oleh perusahaan dengan loyalitas konsumen, dan hubungan *packaging* dengan loyalitas konsumen *smartphone*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan merupakan penunjang dari penelitian ini, dimana jenis dan metode yang akan digunakan adalah:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari tempat yang dijadikan objek penelitian. Data primer yang diambil dalam penelitian ini berupa harga mahal, terlalu mahal, murah, dan terlalu murah dari *Iphone 5 16 GB*, serta apa saja yang dirasakan

konsumen dari segi harga, *after sales service*, *packaging*, dan loyalitas konsumen. Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan metode:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung kegiatan-kegiatan pada objek penelitian. Dalam hal ini peneliti mengamati banyaknya pengguna *Iphone 5 16 GB* yang ada di sekitar peneliti.

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan secara tertulis untuk dijawab oleh responden. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner yaitu berapakah harga produk yang dirasa mahal, terlalu mahal, murah, dan terlalu murah menurut konsumen yang akan dipilih konsumen sesuai pilihan-pilihan harga yang telah diberikan oleh peneliti.

c. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara peneliti dengan informan atau orang yang diwawancarai. Dalam proses wawancara, peneliti menanyakan mengenai apa yang dirasakan konsumen *Iphone 5 16 GB* terhadap harga, *after sales service*, *packaging*, dan loyalitas konsumen. Kemudian jawaban kuesioner tersebut direkap dalam lembar wawancara yang nantinya akan ditandatangani oleh responden sebagai bukti bahwa responden telah melakukan wawancara dengan peneliti.

Dalam penelitian ini, data primer didapatkan dengan metode observasi yaitu dengan mengamati langsung pengguna *Iphone 5 16 GB* yang ada di sekitar dan mengevaluasi hasil rekapan kuesioner yang telah diisi oleh pengguna *Iphone 5 16 GB*. Sebelumnya, peneliti mengamati banyaknya pengguna produk *Iphone 5 16 GB*, kemudian menyebar kuesioner penelitian serta melakukan wawancara kepada pengguna tersebut,.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari luar yang sesuai dengan objek yang diteliti. Data sekunder dari penelitian ini diperoleh dari studi literatur, dimana sumber data berasal dari buku-buku dan materi yang relevan dan mendukung objek penelitian.

Dalam kasus ini peneliti mencari data sekunder mengenai sensitivitas harga, *price sensitivity meter* yang dikemukakan oleh Van Westendorp, harga, *after sales service*, *packaging*, dan loyalitas konsumen.

3.4 Pengolahan Data

3.4.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data yang akan dianalisis normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal. Penelitian ini menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* untuk menguji normalitas data.

Uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan dengan membuat hipotesis awal sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Jika nilai probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima, dan jika nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17.

3.4.2 Analisis Sensitivitas Harga dengan Pendekatan *Price Sensitivity Meter* Van Westendorp

Melalui kuesioner peneliti menentukan poin-poin harga yang akan dijadikan titik. Poin-poin tersebut berasal dari penurunan harga mulai dari penurunan harga 5% sampai dengan penurunan harga 25% dan kenaikan harga mulai dari kenaikan 5% sampai dengan kenaikan 25%.

a. Perhitungan *Unitary Target Point (UTP)*

Penentuan UTP ini akan berpengaruh pada kurva *demand* yang didapat. Kemudian akan ditentukan *Unitary Revenue Contribution*nya pada setiap harga. Kurva ini dapat diketahui dengan cara mengalikan harga variabel dengan jumlah frekuensi responden pada masing-

masing harga. Dengan penghitungan URC tersebut nantinya dapat diketahui pada harga berapakah *Iphone 5 16 GB* memberikan profit maksimum.

b. Perhitungan *Range Of Competitive Price (RCP)*

Kemudian ditentukan *Range Of Competitive Price* dengan cara mencari PMC (didapat dari perpotongan garis *Expensive* dan *Too Cheap*) dan PME (didapat dari perpotongan garis *Cheap* dan *Too Expensive*).

3.4.3 *After Sales Service*

After Sales Service dalam penelitian ini merupakan persepsi konsumen mengenai layanan purna jual yang diberikan oleh *Iphone*, indikatornya antara lain:

1. Garansi
2. Penyediaan suku cadang
3. Pelayanan pemeliharaan dan perbaikan
4. Fasilitas dan perlengkapan

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, dimana pengumpulan data didapat dari kuesioner yang telah diisi oleh pengguna *Iphone 5 16 GB*. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas diatas, kemudian dilakukan uji normalitas terhadap data yang tersedia. Setelah data dipastikan valid, reliabel, dan normal, selanjutnya dilakukan analisis dengan

3.4.4 *Packaging*

Packaging dalam penelitian ini merupakan persepsi konsumen mengenai kemasan yang diberikan oleh *Iphone*, indikatornya antara lain:

1. Bahan (glas, metal, kertas, plastik)
2. Bentuk

3.4.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan persyaratan statistic yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji regresi linier berganda. Terdapat 4 uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi (Sistya Rachmawati, 2016).

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas di rumuskan sebagaimana persamaan berikut:

$$D = \frac{Max}{FO(Xi) - SN(Xi)} \dots\dots\dots (3.1)$$

$$SN(Xi) = \frac{Fi}{N} \dots\dots\dots (3.2)$$

Dimana:

$FO(X)$ = Fungsi distribusi komulatif yang ditentukan

$SN(X)$ = Distribusi frekuensi komulatif yang diobservasi dari suatu sampel random dengan N observasi

Kriteria uji normalitas adalah jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji asumsi klasik ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Jika adahubungan yang tinggi antar variabel bebas, maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat menjadi terganggu.

3. Uji Heterokedastisitas

Uji Asumsi klasik ini digunakan untuk melihat apakah ketidaksamaan varians dan residual satu ke pengamatan yang lain. Model regresi yang memenuhi persyaratan adalah dimana terdapat persamaan varians dan residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap atau disebut homoskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji asumsi klasik ini digunakan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi antara suatu periode T dengan periode sebelumnya $(T-1)$. Regresi digunakan untuk melihat adanya

pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat, jadi tidak boleh ada korelasi antara observasi dengan data observasi sebelumnya. Namun uji autokorelasi ini hanya digunakan pada data runtut waktu dan tidak perlu dilakukan pada data *cross section* seperti pada kuesioner dimana pengukuran semua variabel dilakukan pada saat yang bersamaan.

3.4.6 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi merupakan teknik untuk mencari hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain yang dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik dalam hubungan yang fungsional. Apabila ingin mengetahui pengaruh satu variabel x terhadap satu variabel y maka digunakan analisis regresi sederhana. Dan apabila ingin mengetahui pengaruh dua variabel x atau lebih terhadap variabel y maka digunakan analisis regresi ganda (multiples) yang dapat dilihat dari persamaan berikut (Ghozali, 2002):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e \dots\dots\dots (3.3)$$

Dimana:

a	= Konstanta
Y	= Loyalitas konsumen
$b_1-b_2-b_3$	= koefisien regresi yang hendak ditafsirkan
X_1	= Variabel sensitivitas harga
X_2	= Variabel <i>after sales service</i>
X_3	= Variabel <i>packaging</i>
e	= Error

3.5 Hasil dan Pembahasan

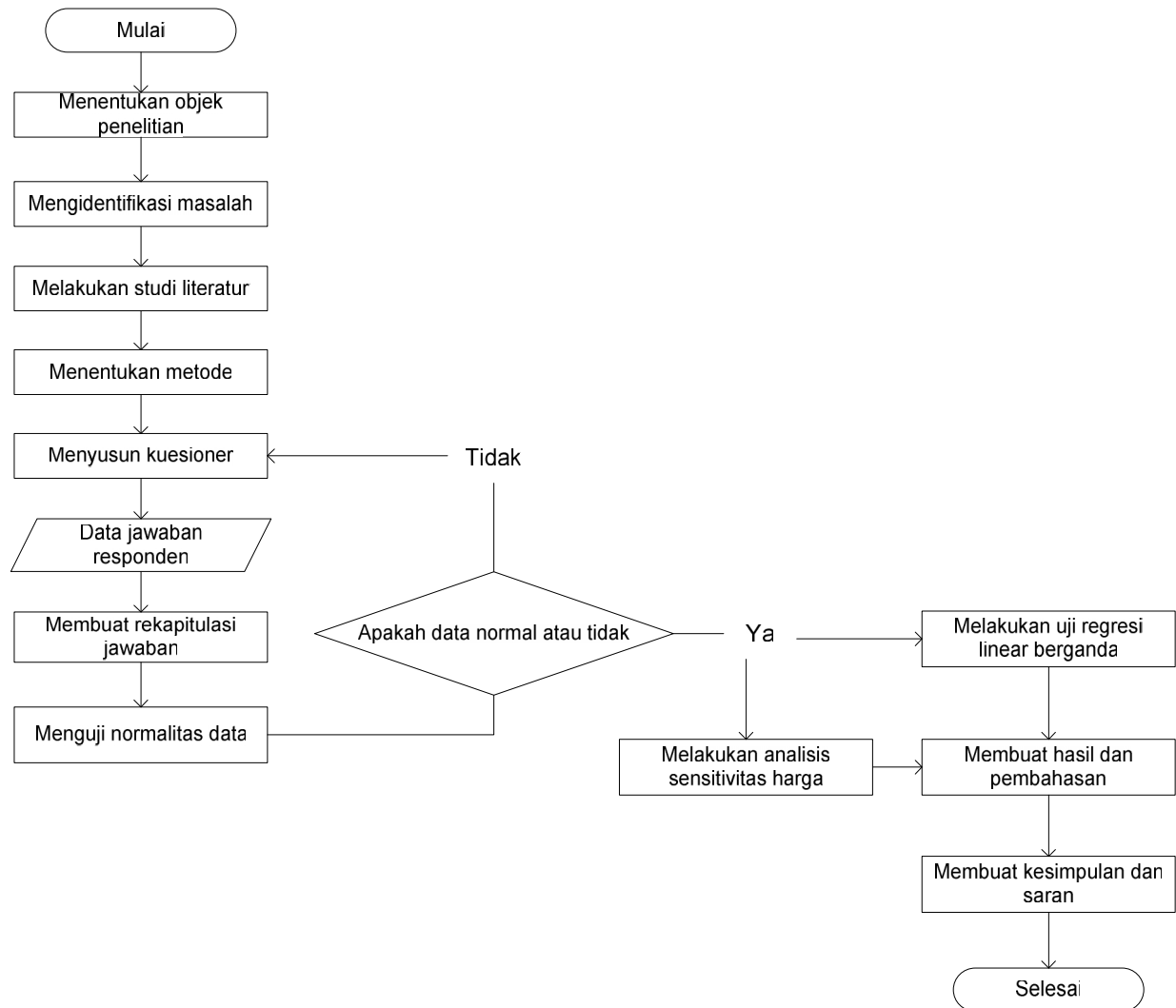
Pada bab ini akan dibahas hasil pengolahan data sesuai dengan kuesioner yang telah diisi oleh responden agar dapat merumuskan suatu penyelesaian dari rumusan masalah.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan tahap akhir dimana hasil pengolahan data sudah didapatkan analisis akhir sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan dan saran yang dapat dipergunakan sebagai rekomendasi.

3.7 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

Keterangan:

1. Mulai
2. Menentukan objek penelitian
 Pada tahap ini peneliti menentukan objek yang akan dijadikan responden dalam penelitian.
3. Identifikasi masalah
 Tahap ini mendefinisikan permasalahan yang diangkat dan diuraikan pada pendahuluan.
4. Studi literatur
 Tahap ini mencari teori-teori yang konkrit dari buku, jurnal, maupun sumber lain yang mendukung.
5. Menentukan metode
 Pada tahap ini peneliti menentuka metode penyelesaian dari kasus yang ada.
6. Menyusun kuesioner
 Tahap ini merupakan tahap yang penting, dimana data yang didapat pada penelitian ini berasal dari kuesioner. Pada tahap ini peneliti mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang selanjutnya harus dijawab oleh responden.
7. Data jawaban responden
 Peneliti mengumpulkan data dengan menyebar kuesioner yang dijawab oleh responden.
8. Membuat rekapitulasi jawaban
 Pada tahap ini peneliti merekap hasil jawaban yang sudah diisikan oleh responden pada kuesioner.
9. Menguji normalitas data
 Pada tahap ini peneliti dapat melihat apakah data yang diambil sudah normal atau tidak. Jika data yang didapat tidak normal maka harus dilakukan pengambilan data ulang. Jika data yang diambil sudah normal maka dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya.
10. Melakukan analisis sensitivitas harga
 Untuk mengetahui batasan harga jual yang dapat diterima konsumen, maka responden diminta untuk mengisi tabel kenaikan harga pada kuesioner. Dari hasil perhitungan didapatkan harga dan *range* yang dapat diterima.
11. Melakukan uji regresi linear berganda

Pada tahap ini peneliti melakukan uji regresi linear berganda menggunakan *software* SPSS 16 untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel sensitivitas harga, *after sales service*, maupun *packaging* terhadap loyalitas konsumen.

12. Membuat hasil dan pembahasan

Hasil dan pembahasan dari tahap-tahap sebelumnya digabungkan menjadi satu.

13. Membuat kesimpulan dan saran

Tahap terakhir adalah pengambilan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab tujuan penelitian. Saran dibuat untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.

14. Selesai

BAB IV

PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Dalam sub bab pengumpulan data akan disajikan data-data mengenai spesifikasi *smartphone* dan juga data-data dari hasil kuesioner.

4.1.1 Spesifikasi *Smartphone*

Kebutuhan terhadap sarana telekomunikasi multi fungsi semakin berkembang, termasuk *smartphone*. Seiring peningkatan kebutuhan pengguna, fitur yang ada pada *smartphone* juga semakin berkembang. *Smartphone* juga menjadi sebuah barang dengan tingkat kebutuhan tinggi yang penting bagi sebagian orang untuk menunjang produktifitas kinerja mereka (Nekie Jocom, 2013).

Kriteria pengguna *smartphone* yang akan menjadi responden pada penelitian ini adalah:

- a. Konsumen *Iphone 5* 16 GB.
- b. Berumur minimal 17 tahun, karena sudah dianggap dapat menjadi pembuat keputusan.
- c. Bukan merupakan karyawan Apple agar informasi yang diberikan objektif.

Pada penelitian ini, *smartphone* yang menjadi fokus adalah *Iphone 5* 16 GB. Berikut ini merupakan spesifikasi dari *Iphone 5* yang didapat dari sumber www.apple.com:

Tabel 4.1 Spesifikasi *Iphone 5 16 GB*

Spesifikasi	<i>Iphone 5 16 GB</i>
Bentang Layar	4 inci
Resolusi Layar	1136 x 640 pada 326 ppi
Layar	Layar retina, Layar lebar Multi-Touch dengan lampu, Latar LED 4 inci, Berteknologi IPS, Rasio kontras 800:1, Kecerahan max 500 cd/m2, Standar sRGB penuh, Lapisan oleophobic anti sidik jari di bagian depan, Mendukung tampilan berbagai bahasa dan karakter secara bersamaan
Bobot	112 Gram
Ketebalan	7,6 MM
Ram	1 GB
Internal Storage	16/32/ 64 GB
Kamera Utama	8 Megapiksel
Kamera Sekunder	1,2 Megapiksel
Perekaman Video	HD 1080 p
Baterai	1440 mAh
Sensor	Akselerometer, Gyro, Proximity, Compass
Sistem Operasi	iOS 6 upgradable to iOS 9,3
Dukungan Lampiran Mail	.jpg, .tiff, .gif (gambar); .doc dan .docx (Microsoft Word); .htm dan .html (halaman web); .key (Keynote); .numbers (Numbers); .pages (Pages); .pdf (Preview dan Adobe Acrobat); .ppt dan .pptx (Microsoft PowerPoint); .txt (teks); .rtf (rich text format); .vcf (informasi kontak); .xls dan .xlsx (Microsoft Excel); .zip; .ics

Harga yang digunakan sebesar Rp. 5.100.000 yang didapat dari harga penjualan *Iphone 5 16 GB* tahun 2015. Dengan harga-harga yang dijadikan titik pada kenaikan dan penurunan 5% sampai dengan 25% sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kenaikan dan Penurunan Harga *Iphone 5 16 GB*

Disimbolkan dengan Nomor	Perubahan Harga	Harga		
1	Penurunan 25%	3,800,000.00	-	4,100,000.00
2	Penurunan 20%	4,100,000.00	-	4,300,000.00
3	Penurunan 15%	4,300,000.00	-	4,600,000.00
4	Penurunan 10%	4,600,000.00	-	4,900,000.00
5	Penurunan 5%	4,900,000.00	-	5,100,000.00

6	harga awal	5,100,000.00	-	5,400,000.00
7	Kenaikan 5%	5,400,000.00	-	5,600,000.00
8	Kenaikan 10%	5,600,000.00	-	5,900,000.00
9	Kenaikan 15%	5,900,000.00	-	6,100,000.00
10	Kenaikan 20%	6,100,000.00	-	6,400,000.00
11	Kenaikan 25%	6,400,000.00	-	6,600,000.00

4.2 Pengolahan Data

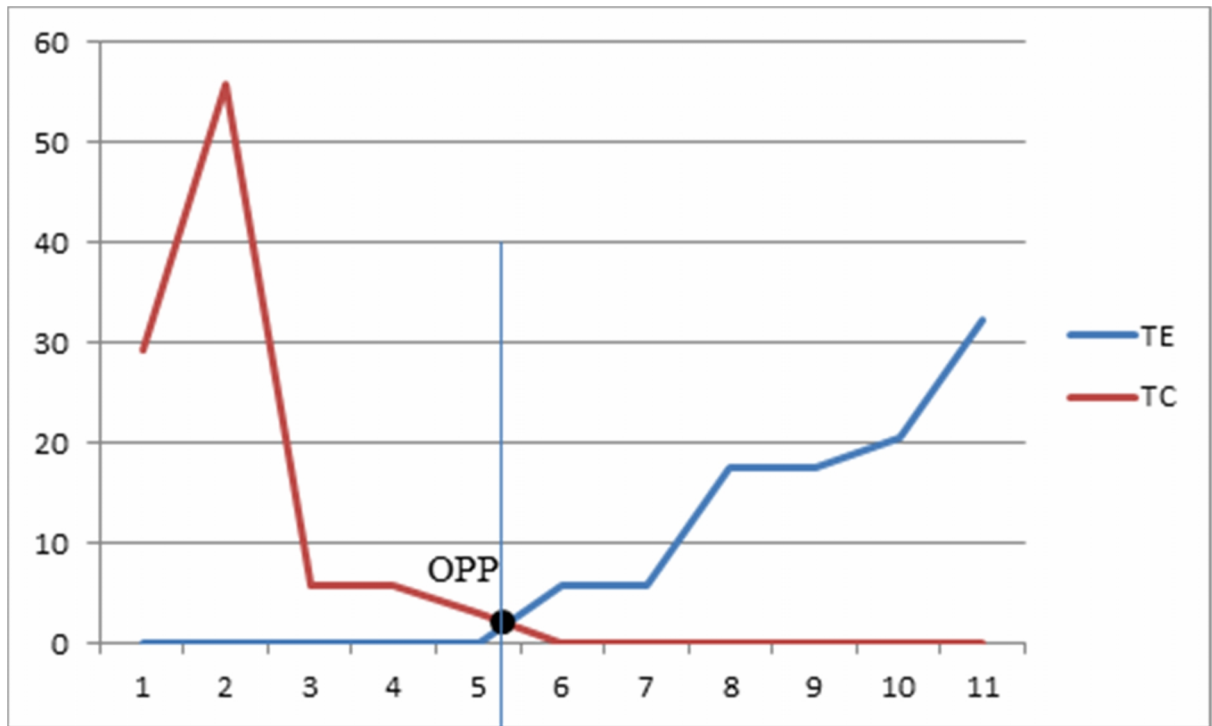
4.2.1 Analisis Sensitivitas Harga

Sebelum melakukan pengukuran dengan *Price Sensitivity Meter*, data yang sudah diperoleh diuji normalitasnya untuk membuktikan bahwa data tersebut telah normal. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data

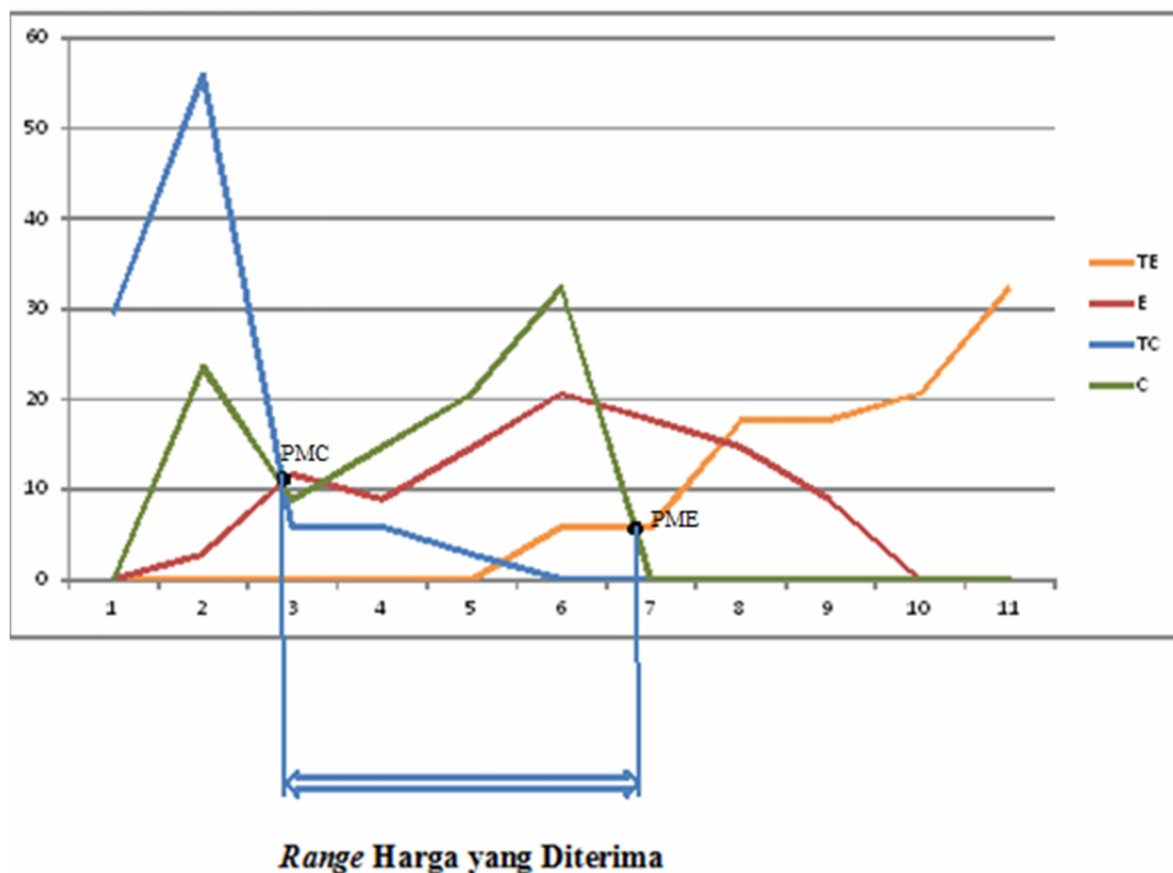
	Too Expensive	Expensive	Too Cheap	Cheap
Signifikansi	0.193	0.615	0.001	0.127

Setelah melakukan uji normalitas, dapat ditentukan titik harga optimal yang di dapat dari garis potong titik harga terlalu murah (*Too Cheap*) dan titik harga terlalu mahal (*Too Expensive*).



Gambar 4.1 Titik Harga Optimal

Selain menentukan harga optimal, *Price Sensitivity Meter* Van Westendorp juga bisa digunakan untuk menentukan *Range* harga yang dapat diterima konsumen yang didapatkan dari perpotongan antara titik garis *Expensive* dan garis *Too Cheap* serta garis *Cheap* dan garis *Too Expensive*.



Gambar 4.2 *Range Harga yang Dapat Diterima Konsumen*

Harga yang berada diatas batas tinggi dapat dianggap sebagai harga yang terlalu mahal. Dan harga yang berada dibawah batas rendah dapat dianggap sebagai harga yang terlalu murah dan menyebabkan keraguan koonsumen terhadap kualitas produk tersebut (Ceylana et al., 2014).

4.2.2 Pengaruh Harga, *After Sales service*, dan Packaging terhadap Loyalitas Konsumen

Berikut ini merupakan pernyataan-pernyataan responden melalui hasil wawancara yang telah di rekap oleh peneliti:

Tabel 4.4 Rekap Pernyataan Responden

No	Variabel	Pernyataan Konsumen
1	Harga	1. Harga produk mahal 2. Harga produk murah

		3. Harga produk sesuai dengan kualitas
		4. Harga produk bersaing
		5. Harga produk sesuai dengan manfaat yang dirasakan
2	<i>After Sales Service</i>	1. Harga <i>service</i> mahal
		2. Fasilitas di gerai resmi lengkap
		3. Pelayanan perbaikan lama
		4. Suku cadang/asesoris lengkap
		5. <i>Service</i> center resmi susah ditemui
3	<i>Packaging</i>	1. Desain <i>packaging</i> elegan
		2. Bahan <i>packaging</i> karton tebal/berkualitas
		3. Bentuk <i>packaging</i> simple/pas
		4. Bentuk <i>packaging</i> flop
		5. Keamanan terjamin
4	Loyalitas Konsumen	1. Ketika akan ganti smartphone, akan tetap menggunakan <i>Iphone</i>
		2. Menyarankan pada orang lain untuk menggunakan <i>Iphone</i>
		3. Tetap memilih <i>Iphone</i> daripada produk lain yang sejenis
		4. Harga bukan masalah dalam membeli
		5. Mempertimbangkan harga untuk membeli jika harga dinaikkan

A. Uji Normalitas

Untuk mengetahui adanya pengaruh variabel harga, *after sales service*, dan *packaging* terhadap loyalitas konsumen, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dari setiap pernyataan yang dikemukakan oleh konsumen dari setiap variabel. Berikut ini merupakan hasil uji normalitas yang telah dihitung menggunakan *software SPSS 17*:

Tabel 4.5 Uji Normalitas

No	Variabel	Pernyataan Konsumen	Signifikansi	Keterangan
1	Harga	Pernyataan 1	0.224	Normal
		Pernyataan 2	0.964	Normal
		Pernyataan 3	0.065	Normal
		Pernyataan 4	0.71	Normal
		Pernyataan 5	0.42	Normal
2	<i>After Sales Service</i>	Pernyataan 1	0.477	Normal

No	Variabel	Pernyataan Konsumen	Signifikansi	Keterangan
3	<i>Packaging</i>	Pernyataan 2	0.954	Normal
		Pernyataan 3	0.961	Normal
		Pernyataan 4	0.439	Normal
		Pernyataan 5	0.889	Normal
		Pernyataan 1	0.284	Normal
		Pernyataan 2	0.419	Normal
		Pernyataan 3	0.077	Normal
		Pernyataan 4	0.214	Normal
		Pernyataan 5	0.815	Normal
		Pernyataan 1	0.109	Normal
4	Loyalitas Konsumen	Pernyataan 2	0.14	Normal
		Pernyataan 3	0.236	Normal
		Pernyataan 4	0.41	Normal
		Pernyataan 5	0.734	Normal
		Pernyataan 1	0.109	Normal

B. Uji Multikolinearitas

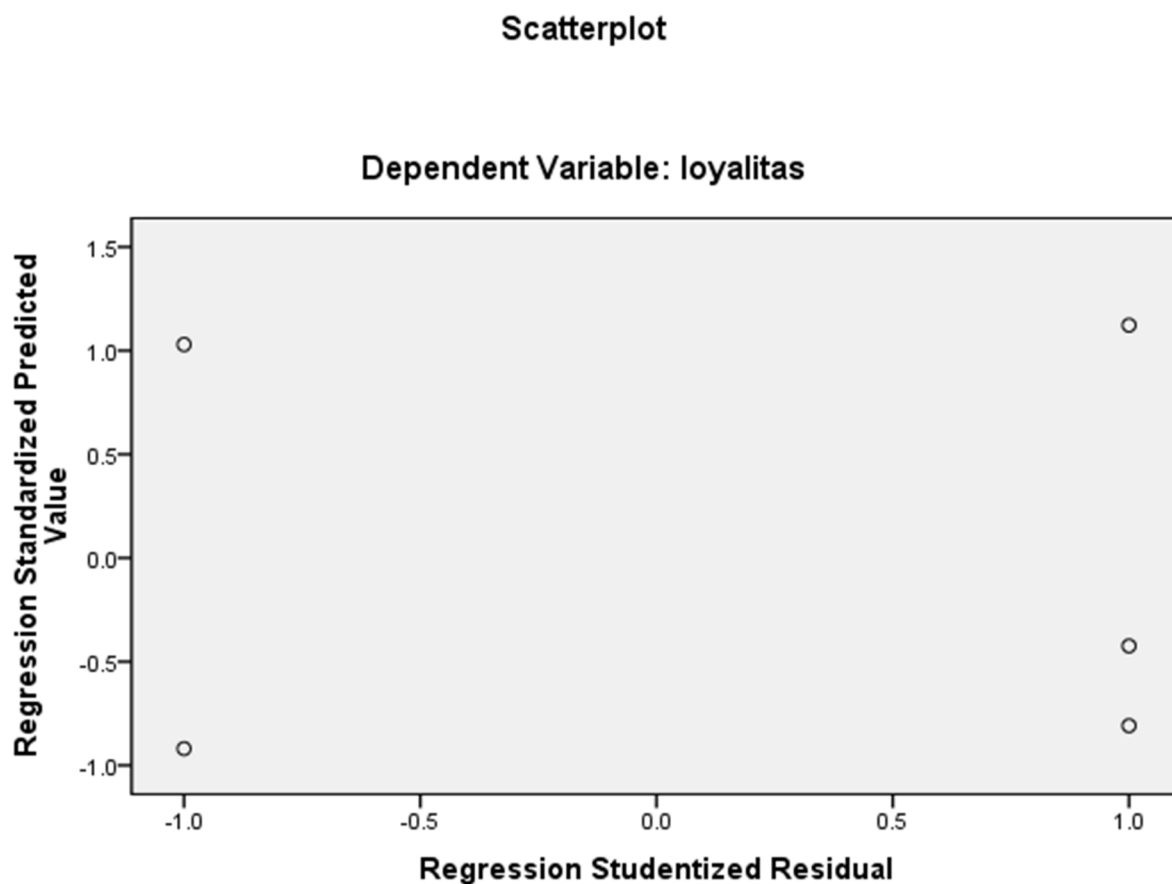
Uji Multikolinearitas digunakan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Dari perhitungan uji multikolinearitas menggunakan *software* SPSS didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Tolerance	VIF
Harga	0.714	1.401
<i>After Sales Service</i>	0.585	1.710
<i>Packaging</i>	0.790	1.267

C. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu ke pengamatan yang lain. Dari perhitungan uji heteroskedastisitas menggunakan *software* SPSS versi 17 didapat hasil sebagai berikut:



Gambar 4.3 Output Uji Heterokedastisitas

D. Uji Regresi Linear Berganda

Setelah dipastikan bahwa semua data yang didapat berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji linear berganda menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menggunakan analisis linear berganda dapat diketahui ada tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh harga, *after sales service*, dan *packaging* terhadap loyalitas konsumen.

Tabel 4.7 Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	Std. Error	Beta
1	(Constant)	4.899	20.163	
	Harga	-.453	1.041	-.402
	<i>After Sales Service</i>	.161	.490	.335
	<i>Packaging</i>	.679	1.977	.302

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh model regresi:

$$Y = 4,899 - 0,453 X_1 + 0,161 X_2 + 0,679 X_3$$

Dari persamaan tersebut dapat diketahui nilai konstanta sebesar 4,899 . Koefisien regresi X_1 (variabel harga) sebesar 0,453. Koefisien regresi X_2 (variabel *after sales service*) sebesar 0,161. Dan koefisien regresi X_3 (variabel *packaging*) sebesar 0,679.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Profil Responden

Profil responden dalam penelitian ini ditinjau berdasarkan jenis kelamin, pekerjaan, dan lamanya responden menggunakan produk.

5.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut ini merupakan data tentang karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin:

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase
Laki-laki	20	59%
Perempuan	14	41%
Total	34	100%

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui sebagian besar responden adalah laki-laki sebanyak 20 orang (59%) dan sisanya adalah responden perempuan sebanyak 14 orang (41%).

5.1.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Berikut ini merupakan data mengenai karakteristik responden berdasarkan pekerjaan:

Tabel 5.2 Karakteristik Konsumen Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah Responden	Persentase
Pelajar/mahasiswa	31	91.2%
PNS	0	0%

Pegawai swasta	3	8.8%
TNI/POLRI	0	0%
Wiraswasta	0	0%
Profesional (guru, dokter, dll)	0	0%
Ibu rumah tangga	0	0%
Tidak bekerja	0	0%
Lainnya	0	0%
Total	34	100%

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa sebagian besar responden adalah Pelajar/Mahasiswa yaitu sebanyak 31 orang (91,2%). Sisanya adalah pegawai swasta sebanyak 3 orang (8,8%).

5.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lamanya Menggunakan Produk

Berikut ini merupakan data mengenai karakteristik responden berdasarkan lamanya responden menggunakan produk:

Tabel 5.3 Karakteristik Konsumen Berdasarkan Lamanya Menggunakan Produk

Lamanya	Jumlah Responden	Persentase
1 sd 3 Bulan	0	0%
4 sd 6 Bulan	2	6%
7 sd 9 Bulan	5	15%
10 sd 12 Bulan	7	21%
> 12 Bulan	20	59%
Total	34	100%

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa sebanyak 2 orang (6%) responden menggunakan produk selama antara 4-6 bulan, 5 orang (15%) responden menggunakan produk selama antara 7-9 bulan, 7 orang (21%) responden menggunakan produk selama 10-12 bulan, dan responden paling banyak yaitu sebanyak 20 orang (59%) responden menggunakan produk selama lebih dari 1 tahun/12 bulan.

5.2 Analisis Sensitivitas Harga

5.2.1 Uji Normalitas

Dari tabel 4.3 tersebut dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17 menunjukkan nilai signifikansi 0,193 untuk sampel *Too Expensive* yang berarti data berdistribusi normal. Untuk sampel *Expensive* nilai signifikansi sebesar 0,615 yang berarti data juga berdistribusi normal. Namun pada sampel *Too Cheap* nilai signifikansi didapat sebesar 0,001 yang berarti data tidak berdistribusi normal. Dan pada sampel *Cheap*, nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,127 yang berarti data berdistribusi normal.

5.2.2 Price Sensitivity Meter

Price Sensitivity Meter Van Westendorp dapat menentukan harga optimal yang dapat diterima konsumen terdapat pada titik perpotongan garis harga terlalu mahal (*Too Expensive*) dan garis harga terlalu murah (*Too Cheap*). Pada gambar 4.1 dapat dilihat titik harga optimal berada pada angka 5, yaitu sebesar Rp. 4,900,000.00 - 5,100,000.00. harga dalam kisaran ini dianggap sebagai harga yang optimal untuk *Iphone 5 16 GB* oleh konsumen.

Selain itu, *Price Sensitivity Meter* Van Westendorp juga dapat menentukan *range* harga produk yang dapat diterima konsumen. Dari gambar 4.2 tersebut diatas dapat diketahui *range* harga produk yang dapat diterima konsumen berada diantara titik 3 (Rp. 4,300,000,00 – 4,600,000,00) dan 7 (5,400,000,00 – 5,600,000,00) yang berarti bernilai Rp. 4,300,000,00 – 5,600,000,00.

5.2.3 Validasi Model

Setelah diketahui model harga optimal dan *range* harga yang diterima konsumen, kemudian dibuat validasi model dengan cara membuat kuesioner ulang yang harus dijawab oleh konsumen. Validasi model ini untuk membuktikan bahwa harga optimal dan *range* harga yang telah

dihitung oleh peneliti disetujui atau tidak oleh konsumen. Berikut ini adalah hasil validasi model menurut konsumen:

Tabel 5.4 Validasi Model

	Harga Optimal		Range Harga yang Diterima Konsumen	
	Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
Sangat Tidak Setuju	0	0%	0	0
Tidak Setuju	0	0%	0	0
Netral	1	8.3%	1	8.3%
Setuju	7	58.3%	6	50%
Sangat Setuju	4	33.3%	5	41.7%
Jumlah	12	100%	12	100

Kuesioner tersebut diisi oleh 12 orang. Dari hasil rekap kuesioner tersebut diketahui bahwa pada pernyataan harga optimal sebesar Rp. 4,900,000.00 - 5,100,000.00 sebanyak 8,3% responden memilih netral, sebanyak 58,3% memilih setuju, dan sebanyak 33,3% memilih sangat setuju. Sedangkan dari pernyataan *range* harga yang diterima konsumen sebesar Rp. 4,300,000,00 – 5,600,000,00 sebanyak 8,3% responden memilih netral, sebanyak 50% memilih setuju, dan sebanyak 41,7% memilih sangat setuju.

5.3 Pengaruh Harga, *After Sales Service*, dan *Packaging* terhadap Loyalitas Konsumen

5.3.1 Uji Normalitas

Sebelum mencari pengaruh harga, *after sales service*, dan *packaging* terhadap loyalitas konsumen, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terhadap masing-masing pernyataan konsumen dalam wawancara dalam setiap variabel.

A. Uji Normalitas Variabel Harga

1. Pernyataan 1, Harga Produk Mahal

Dari tabel 4.5 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,224 yang berarti nilai tersebut $>0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

2. Pernyataan 2, Harga Produk Murah

Dari tabel 4.6 tersebut dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,964. Nilai tersebut sangat jauh melebihi 0,05 yang berarti data tersebut normal.

3. Pernyataan 3, Harga Produk Sesuai dengan Kualitas

Dari tabel 4.7 tersebut dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,65. Nilai tersebut sangat jauh melebihi 0,05 yang berarti data tersebut normal.

4. Pernyataan 4, Harga Produk bersaing

Dari tabel 4.8 tersebut dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,701. Nilai tersebut sangat jauh melebihi 0,05 yang berarti data tersebut normal.

5. Pernyataan 5, Harga Produk Sesuai dengan Manfaat yang Dirasakan

Dari tabel 4.9 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,420 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

B. Uji Normalitas Variabel *After Sales Service*

1. Pernyataan 1, Harga *Service* Mahal

Dari tabel 4.10 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,477 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

2. Pernyataan 2, Fasilitas *Service* Di Gerai Resmi Lengkap

Dari tabel 4.11 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,954 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

3. Pernyataan 3, Pelayanan Perbaikan Lama

Dari tabel 4.12 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,961 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

4. Pernyataan 4, Suku Cadang/Assesoris Lengkap

Dari tabel 4.15 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,439 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

5. Pernyataan 5, *Service Center* Susah Ditemui

Dari tabel 4.16 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,889 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

C. Uji Normalitas Variabel *Packaging*

1. Pernyataan 1, Desain *Packagging* Elegan

Dari tabel 4.20 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,284 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

2. Pernyataan 2, Bahan *Packaging* Karton Tebal yang Berkualitas

Dari tabel 4.21 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,419 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

3. Pernyataan 3, Bentuk *Packaging* Simpel/Pas

Dari tabel 4.22 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,077 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

4. Pernyataan 4, Bentuk *Packaging* Flop

Dari tabel 4.24 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,214 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

5. Pernyataan 5, Keamanan Produk dalam *Packaging* Terjamin

Dari tabel 4.25 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,815 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

D. Uji Normalitas Variabel Loyalitas Konsumen

1. Pernyataan 1, Ketika Akan Ganti *Smartphone*, Konsumen Akan Memilih *Iphone* Sebagai Pilihan Utama

Dari tabel 4.27 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,109 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

2. Pernyataan 2, Konsumen Menyarankan kepada Orang Lain Untuk Menggunakan *Iphone*

Dari tabel 4.29 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,140 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

3. Pernyataan 3, Tetap Memilih *Iphone* Daripada Produk Lain yang Sejenis

Dari tabel 4.31 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,236 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

4. Pernyataan 4, Harga Bukan Masalah Dalam Membeli

Dari tabel 4.32 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,410 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

5. Pernyataan 5, Mempertimbangkan Harga Untuk Membeli Kembali Jika Harga Dinaikkan

Dari tabel 4.33 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,410 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diuji adalah normal.

5.3.2 Uji Multikolinearitas

Menggunakan besaran *tolerance* (α) dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika menggunakan $\alpha/\text{tolerance} = 10\%$ atau 0,10 maka $VIF = 10$. Uji multikolinearitas yang telah dihitung menggunakan *software* SPSS mendapatkan hasil sebagai berikut:

1. Variabel harga = $1,401 < 10$
2. Variabel *after sales service* = $1,710 < 10$
3. Variabel *packaging* = $1,267 < 10$

Toleransi dari masing-masing variabel bebas adalah sebagai berikut:

1. Variabel harga = $0,714 = 71,4 \%$
2. Variabel *after sales service* = $0,585 = 58,5 \%$
3. Variabel *packaging* = $0,790 = 79 \%$

Semua variabel bebas memiliki nilai $VIF < 10$ dengan semua toleransi variabel bebas diatas 10%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa antara variabel bebas tidak terjadi multikolinearitas.

5.3.3 Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui sama atau tidaknya varians dari residual observasi yang satu dengan observasi yang lain. Dari hasil output gambar *scatter plot* yang telah dihitung menggunakan *software* SPSS versi 17 didapat titik-titik yang menyebar dibawah dan diatas sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas diatas tidak terjadi heterokedastisitas atau bersifat homoskedastisitas.

5.3.4 Uji Regresi Linear Berganda

Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi perubahan pada harga, *after sales service*, dan *packaging* akan berpengaruh pada loyalitas konsumen. Model regresi tersebut menunjukkan bahwa:

1. Nilai (constant) menunjukkan nilai sebesar 4,899 artinya jika nilai variabel independent (bebas) nol maka nilai variabel dependen (terikat) sebesar 4,899 dalam hal ini jika rasio harga, after sales service, dan packaging bernilai 0,00 (nol) maka rasio loyalitas konsumen akan meningkat 4 % (pembulatan).
2. Nilai variabel harga menunjukkan tanda negatif di nilai -0,453 artinya setiap kenaikan 1 (satu) pada variabel harga dalam hal ini meningkatkan 1% rasio harga akan menurunkan nilai variabel Y (rasio loyalitas konsumen) sebesar 0,453.
3. Nilai variabel *after sales service* menunjukkan tanda positif di nilai 0,161 artinya setiap kenaikan 1 (satu) pada variabel *after sales service* dalam hal ini meningkatkan 1% rasio after sales service akan meningkatkan nilai variabel Y (rasio loyalitas konsumen) sebesar 0,161.
4. Nilai variabel *packaging* menunjukkan tanda negatif di nilai 0,679 artinya setiap kenaikan 1 (satu) pada variabel *packaging* dalam hal ini meningkatkan 1% rasio packaging akan meningkatkan nilai variabel Y (rasio loyalitas konsumen) sebesar 0,679.

5.3.5 Validasi Model

Error dihitung menggunakan metode MAPE (Mean Absolut Percentage Error) atau persentase kesalahan absolut rata-rata. Metode ini memberi petunjuk seberapa besar kesalahan peramalan disbanding nilai sebenarnya.

$$\frac{\sum_{t=1}^n \frac{|Y_t - \bar{Y}_t|}{Y_t} \times 100}{n}$$

Dimana:

Y_t : Data Aktual

$\bar{Y}_t$: Data Prediksi

Dengan menggunakan metode tersebut, didapat hasil error sebesar 25.175%.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tersebut, peneliti dapat menarik kesimpulan secara umum sebagai berikut:

1. Dari perhitungan menggunakan pendekatan Van Westendorp *Price Sensitivity Meter*, dapat diketahui bahwa harga optimal yang dapat diterima konsumen terdapat pada titik perpotongan garis harga terlalu mahal (*Too Expensive*) dan garis harga terlalu murah (*Too Cheap*), terdapat titik harga optimal berada pada angka 5, yaitu sebesar Rp. 4,900,000.00 - 5,100,000.00. harga dalam kisaran ini dianggap sebagai harga yang optimal untuk *Iphone 5* 16 GB oleh konsumen. Dan *range* harga produk yang dapat diterima konsumen berada diantara titik 3 (Rp. 4,300,000,00 – 4,600,000,00) dan 7 (5,400,000,00 – 5,600,000,00) yang berarti bernilai Rp. 4,300,000,00 – 5,600,000,00.
2. Berdasarkan hasil perhitungan uji linear berganda, dapat diketahui bahwa setiap terjadi perubahan pada variabel harga, akan berpengaruh pada loyalitas konsumen. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai variabel harga menunjukkan tanda negatif di nilai 0,453 artinya setiap kenaikan 1 (satu) pada variabel harga dalam hal ini meningkatkan 1% rasio harga akan menurunkan nilai variabel Y (rasio loyalitas konsumen) sebesar 0,453.
3. Berdasarkan hasil perhitungan uji linear berganda, dapat diketahui bahwa setiap terjadi perubahan pada variabel *after sales service*, akan berpengaruh pada loyalitas konsumen. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai variabel *after sales service* menunjukkan tanda positif di nilai 0,161 artinya setiap kenaikan 1 (satu) pada variabel *after sales service* dalam hal ini meningkatkan 1% rasio *after sales service* akan meningkatkan nilai variabel Y (rasio loyalitas konsumen) sebesar 0,161.

4. Berdasarkan hasil perhitungan uji linear berganda, dapat diketahui bahwa setiap terjadi perubahan pada variabel *packaging* akan berpengaruh pada loyalitas konsumen. Nilai variabel *packaging* menunjukkan tanda positif di nilai 0,679 artinya setiap kenaikan 1 (satu) pada variabel *packaging* dalam hal ini meningkatkan 1% rasio *packaging* akan meningkatkan nilai variabel Y (rasio loyalitas konsumen) sebesar 0,679.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang sudah dikemukakan diatas, maka saran yang dapat diberikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis sensitivitas harga yang sudah dilakukan, dapat diketahui harga optimal dan *range* harga yang diterima konsumen. Oleh sebab itu, perusahaan harus dapat mempertimbangkan sensitivitas harga dari konsumen.
2. Harga, *after sales service*, dan *packaging* berpengaruh secara signifikan terhadap loyalitas konsumen. Ketiga variabel tersebut harus dipertahankan dan ditingkatkan oleh *Apple* agar dapat memenangkan persaingan industri *smartphone*.
3. Untuk penelitian selanjutnya disarankan tidak hanya terpaku pada tiga variabel harga, *after sales service*, dan *packaging* saja, namun dapat menambah variabel lain yang dapat berpengaruh terhadap loyalitas konsumen seperti halnya faktor kualitas, lokasi, pemasaran, dan faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboltins, K., & Rivza, B. (2014). The Car After Sales Market Development Trends in the New Economy. *Procedia-Social Behavioral Sciences*, 341-352.
- Aritonang. (2005). *Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Casado, E., & Ferrer, J.-C. (2013). Consumer price Sensitivity In The Retail Industry. *European Jurnal of Operational Research* 228 , 418-426.
- Cenadi, C. S. (2000). Peran Desain Kemasan dalam Dunia Pemasaran. *Nirmana Vol.2, No.1*, 92-103.
- Ceylana, H. H., Koseb, B., & Aydin, M. (2014). Value Based Pricing: A Research on Service Sector using Van Westendorp Price Sensitivity Scale. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 148, 1-6.
- Chen, C.-M., Chang, K.-L., & Lin, L. (2013). Re-examining the Price Sensitivity of Demand for Cigarettes with Quantile Regression. *Addictive Behavior* 38, 2801-2804.
- Choiri, M., & Santoso, P. B. (2015). Case-Based Reasoning untuk Menjaga Mutu Pelayanan Purna Jual Otomotive. *JEMIS Vol.3, No.1*, 15-21.
- Ghozali, I. (2002). *Aplikasi Analisis Multi Variat dengan Program SPSS*. Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro.
- Griffin. (2005). *Customer Loyalty*. Jakarta: Erlangga.
- IDC. (2015, agustus). www.idc.com. Retrieved Februari 16, 2016, from <http://www.idc.com>
- Imani, Y. P. (2015, Juli 22). Retrieved Maret 16, 2016, from www.applenesian.com: <http://www.applenesian.com/2015/07/untuk-pertama-kalinya-penjualan-perangkat-ios-menyamai-penjualan-windows-pc.html>
- Jocom, N. (2013). Peran Smartphone dalam Menunjang Kinerja Karyawan Bank Prismadana. *Jurnal Acta Diurna Vol.1 No. 1*.
- Kim, H., House, L. A., & Gao, Z. (2012). Theoretical And Perceptual Market Values For Fresh Squeezed Orange Juice. *International Journal Of Marketing Studies Vol.4 No.2*, 45-55.
- kompas.com. (2014, Juni 15). [kompas.com](http://tekno.kompas.com). Retrieved Februari 16, 2016, from tekno.kompas.com: <http://tekno.kompas.com>

- Kotler, P. (2002). *Manajemen Pemasaran, Edisi Milenium*. Jakarta: Pearson Education Asia Pte. Ltd. dan PT Prenhallindo .
- Kotler, P. (2007). *Manajemen Pemasaran, Edisi 12 Jilid 2*. Jakarta: PT. Macanan jaya Cemerlang.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2008). *Manajemen Pemasaran Edisi 13 Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kurniawan, F., & Lubis, N. (2013). Pengaruh Relationship Marketing dan Layanan Purna Jual terhadap Kepuasan Pelanggan PT.Astra International Isuzu Semarang. *Jurnal Administrasi Bisnis Vol.2, No.1*, 76-87.
- Legnani, E., & Cavalieri, S. (2012). Modelling and Measuring After Sales Service Delivery Process . *Proceedings of the 14th IFAC Symposium on INCOM*, 1684-1689.
- Liu, C.-J., & Liang, H.-Y. (2014). The Deep Impression of Smartphone Brand on The Customer Decission Making. *Procedia- Social Behavioral Sciences 109*, 338-343.
- Mayampoh, B. O. (2012). Perilaku Masyarakat Pengguna Handphone Di Melonguane Kabupaten Kepulauan Talaud. 2.
- Mumcu, Y., & Kimzan, H. S. (2015). The Effect of Visual Product Aesthetics on Consumer's Price Sensitivity. *Procedia Economics and Finance 26*, 528-534.
- Murali, S., Pugazhendhi, S., & Muralidharan, C. (2016). Modelling and Investigating the Relationship of After Sales Service Quality with Customer Satisfaction, Retention and Loyalty - A Case Study of Home Appliances Business. *Journal of Retailing and Consumer Services 30*, 67-83.
- Nonnemaker, J., Kim, A., Loomis, B., Hill, E., Halloway, J., & Farrelly, M. (2016). Influence of Point of Sale Tobacco Displays and Plain Black and White Cigarette Packaging and Advertisement on Adults: Evidence from a Virtual Store Experimental Study. *Addictive Behavior 56*, 15-22.
- Pesoth, M. C. (2015). Pengaruh Kualitas Produk, Packaging, dan Brand Image terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Perusahaan Rokok Dunhill Di Kota Manado. *Jurnal EMBA, Vol.3, No.3*, 1101-1112.
- Pujiyanto. (2003). Strategi Pemasaran Produk Melalui Media Periklanan. *Nirmana Vol.5, No.1*, 1.
- Rachmawati, S. (2016). Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Perusahaan terhadap Audit Delay dan Timelines. *Jurnal akuntansi dan keuangan Vol 10, No 1*.

- Rasheed, F. A., & Abadi, M. F. (2014). Impact of Service Quality, Trust and Perceived Value on Customer Loyalty in Malaysia Service Industries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 164 (2014) , 298-304.
- Salamandic, E., Alijosiene, S., & Gudonaviciene, R. (2014). Price sensitivity Measurement Depending on Brand Awareness: A Case of Ziede Brand. *Procedia-Social and Behavioral Siences* 156, 473-478.
- Setyanti, E. P. (2015, April 29). *id.techninasia.com*. Retrieved Maret 16, 2016, from <https://id.techinasia.com/penjualan-smartphone-global-q1-2015>
- Simamora, B. (2003). *Memenangkan Pasar dengan Pemasaran Efektif dan Profitable*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sinambow, S., & Trang, I. (2015). Pengaruh Harga, Lokasi, Promosi dan Kualitas Layanan terhadap Keputusan Pembelian pada Toko Komputer Game Zone Mega Mall Manado. *Jurnal EMBA Vol.3 No.3*, 300-311.
- Spears, D. (2014). Decission Costs and Price Sensitivity: Field Experimental Evidence from India. *Journal of Economics Behavior & Organization* 97, 169-184.
- Susetyarsi, T. (2012). Kemasan Produk Ditinjau dari Bahan Kemasan, Bentuk Kemasan, dan Pelabelan pada Kemasan Pengaruhnya terhadap Keputusan Pembelian pada Produk Minuman Mizone Di Kota Semarang. *Jurnal STIE Semarang, Vol.4, No.3*, 19-28.
- Walker, C. (2008, September). Kisah Kasus Jasa Pengembangan Usaha (BDS) Swadaya. Jakarta, Indonesia.
- Wijoyo, F. A. (2015). Pricing Reaserch: Penentuan Harga Makanan Prasmanan di Kantin Barat aut. *Seleksi Asisiten-Laboratorium Perencanaan dan Optimasi Industri ITB*.
- www.apple.com. (n.d.). www.apple.com. Retrieved Maret 10, 2016, from <http://www.apple.com/id/iphone-5s/specs/>
- Yamaguchi, K., & Takeuchi, k. (2016). Consumer Preferences for Reduced Packaging Under Economic Instrumen and Recycling Policy . *Waste Management* 48 , 540-547.
- Yao, J., & Oppewal, H. (2015). Unit Pricing Increases Price Sensitivity Even When Product are of Identical Size. *Journal of Retailing*, 13.

LAMPIRAN

Lampiran 1

A. Rekap Jawaban Responden Analisa Sensitivitas Harga

Responden	Too Expensive	Expensive	Too Cheap	Cheap
1	11	9	1	5
2	8	6	1	2
3	10	6	1	5
4	11	9	1	2
5	11	8	2	4
6	8	5	1	6
7	11	4	1	2
8	9	6	1	6
9	8	7	1	5
10	11	6	1	6
11	11	8	1	6
12	9	6	2	3
13	7	6	1	6
14	10	7	1	3
15	11	5	1	4
16	11	8	1	5
17	8	5	1	5
18	8	7	5	6
19	9	7	2	4
20	10	4	2	4
21	10	8	2	6
22	10	3	1	2
23	9	7	3	6
24	11	8	1	6
25	9	5	1	4
26	9	3	1	2
27	10	9	2	6
28	7	6	4	5
29	8	7	4	6
30	11	4	2	2
31	10	3	2	2

Responden	Too Expensive	Expensive	Too Cheap	Cheap
32	11	3	2	2
33	6	2	1	3
34	6	5	3	5

B. Rekap Jawaban Pengaruh Harga terhadap Loyalitas Konsumen, *After Sales service* terhadap Loyalitas Konsumen, dan *Packaging* terhadap Loyalitas Konsumen

Responden	Sensitivitas Harga					After Sales Service					Packaging					Loyalitas Konsumen				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	7		8	7		4	8		7		8	6				10	7	8		
2	5		7			10			9			9				8		8	7	
3	8		10				10		4		9					10	10	10	9	
4	7		8		6	7		8	8	8	9		7	8		10		9		7
5	8		10		7	10			8		7	8	9		7	9	9	7		7
6	7		8			8	9		5		7	7		8		10		9	8	
7	7		10						10				9			9	8	8	8	
8	8		10				10		4		9					10	10	10	9	
9	9		9		9		10	1		3	8	9				8		8	9	
10	7		8		9		10	5	4		7	8				8	7	7		
11	8		8		9		10	3			8	7			9	8	9	9		
12	7		10						10				9			9	8	8	8	
13	8		9						8		10	10	10			8	8	9		
14			10	9	10		10		9		9		9			9	7		7	
15		7	8		8				8				8			7	8		8	7
16	3				4		6	1	5	2	6		7			6	8	7		
17		6	8			5				5	5	5	7			8	8			10
18	7		8		9		7			4		8		7	8	8	7	7	8	
19	5		9			3			7		9	6			6		7	8		4
20		8	9	8		3			6	2	8		7			8	8		7	
21		8	8	8			8		8		8	8		8	8	8	8		8	
22	6		9		9		8	3	9	4	8	8			8	9	9			6
23	2		8			2		2		2	8	8		6		10				
24	7		7	7	7	7				6	10			8		9	7		7	
25	5		10	5		5		4					10	8	10	10	9			6
26	3				10	2	10			3	10	10	10			10		8		5
27	7		8		9		7			4		8		7	8	8	7	7	8	
28	5		7			5			6	4	7		7			7		7	7	

Responden	Sensitivitas Harga					After Sales Service					Packaging					Loyalitas Konsumen				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29	5		7						8	5	6		6		7	7		7	6	
30	5		8			5	7	5					7		7	8	7			5
31	6		7	8		8		7		6		8	7		7	7		9	7	
32	5		8	7		5	10	4			7		7		8	8	8	8		
33	8		10				10		4		9					9	10	10	9	
34	7		8		9		7			4		8		7	8	8	7	7	8	

C. Rekap jawaban responden untuk validasi model

Responden	Sensitivitas Harga					After Sales Service					Packaging					Loyalitas				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	6		7		8		7			6	8		8		8	7	8	7	8	
2	6		8				10			5			7		7	7	6	6		
3	7				9	7			7			9			9	8		7	9	
4	7		9		9	7		6		6	8	8	8			9	8		8	
5			8		9	7				6	7		9				7	8		7
6	5		8		8	4				4	8	8				8	8			
7	6		8				8	6		6	8		8		8		9	8		6
8	6		7			6		6			7	7	9			8	9	8		
9	7		8			8	9		5		7	7	6	8		10		9	8	
10	7		10						8				9			9	8	8	8	
11	8		10				9		4		9		9			10		10	9	

Lampiran 2

Uji Normalitas

A. Uji Normalitas Sensitivitas Harga

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		TE	E	TC	C
N		34	34	34	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	9.3824	5.9412	1.6765	4.2941
	Std. Deviation	1.53770	1.92182	1.03633	1.58648
Most Extreme Differences	Absolute	.185	.130	.331	.201
	Positive	.146	.084	.331	.161
	Negative	-.185	-.130	-.257	-.201
Kolmogorov-Smirnov Z		1.081	.757	1.932	1.173
Asymp. Sig. (2-tailed)		.193	.615	.001	.127

B. Uji Normalitas Pengaruh Harga, *After Sales Service*, dan *Packaging* terhadap Loyalitas Konsumen

1. Uji Normalitas Variabel Harga

- Pernyataan 1, Harga produk mahal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		harga1
N		27
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.1481
	Std. Deviation	1.79108
Most Extreme Differences	Absolute	.201
	Positive	.114
	Negative	-.201
Kolmogorov-Smirnov Z		1.046
Asymp. Sig. (2-tailed)		.224

- Pernyataan 2, Harga produk murah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		harga2
N		5
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	6.4000
	Std. Deviation	2.07364
Most Extreme Differences	Absolute	.224
	Positive	.220
	Negative	-.224
Kolmogorov-Smirnov Z		.500
Asymp. Sig. (2-tailed)		.964

- Pernyataan 3, Harga produk sesuai dengan kualitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		harga3
N		32
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	8.2813
	Std. Deviation	1.37335
Most Extreme Differences	Absolute	.231
	Positive	.175
	Negative	-.231
Kolmogorov-Smirnov Z		1.309
Asymp. Sig. (2-tailed)		.065

- Pernyataan 4, Harga produk bersaing

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		harga4
N		7
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	7.2857
	Std. Deviation	1.25357
Most Extreme Differences	Absolute	.267
	Positive	.162
	Negative	-.267
Kolmogorov-Smirnov Z		.706

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	harga4
Asymp. Sig. (2-tailed)	.701

- Pernyataan 5, harga produk sesuai dengan manfaat yang dirasakan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	harga5
N	13
Normal Parameters ^{a,b}	
Mean	8.0769
Std. Deviation	1.70595
Most Extreme Differences	
Absolute	.244
Positive	.140
Negative	-.244
Kolmogorov-Smirnov Z	.881
Asymp. Sig. (2-tailed)	.420

2. Uji Normalitas *After sales service*

- Pernyataan 1, harga *service* mahal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		aftersalesservice1
N		16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	5.1250
	Std. Deviation	2.15639
Most Extreme Differences	Absolute	.211
	Positive	.211
	Negative	-.164
Kolmogorov-Smirnov Z		.842
Asymp. Sig. (2-tailed)		.477

- Pernyataan 2, fasilitas di gerai resmi lengkap

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		aftersalesservice2
N		9
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.5556
	Std. Deviation	1.50923
Most Extreme Differences	Absolute	.171
	Positive	.162
	Negative	-.171
Kolmogorov-Smirnov Z		.514
Asymp. Sig. (2-tailed)		.954

- Pernyataan 3, pelayanan perbaikan lama

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		aftersalesservice3
N		11
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.5455
	Std. Deviation	2.01810

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	aftersalesservice3
Most Extreme Differences Absolute	.152
Positive	.152
Negative	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z	.504
Asymp. Sig. (2-tailed)	.961

- Pernyataan 4, suku cadang/asesoris lengkap

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Aftersalesservice4
N	21
Normal Parameters ^{a,b} Mean	6.8571
Std. Deviation	2.03189
Most Extreme Differences Absolute	.189
Positive	.111
Negative	-.189
Kolmogorov-Smirnov Z	.867
Asymp. Sig. (2-tailed)	.439

- Pernyataan 5, *service center* resmi susah ditemui

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Aftersalesservice5
N	14
Normal Parameters ^{a,b} Mean	4.4286
Std. Deviation	2.02729
Most Extreme Differences Absolute	.155
Positive	.155
Negative	-.115
Kolmogorov-Smirnov Z	.580
Asymp. Sig. (2-tailed)	.889

3. Uji Normalitas Variabel *Packaging*

- Pernyataan 1, desain *packaging* elegan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		packaging1
N		22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.9091
	Std. Deviation	1.26901
Most Extreme Differences	Absolute	.210
	Positive	.153
	Negative	-.210
Kolmogorov-Smirnov Z		.987
Asymp. Sig. (2-tailed)		.284

- Pernyataan 2, bahan *packaging* karton tebal yang berkualitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		packaging2
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.4000
	Std. Deviation	1.84391
Most Extreme Differences	Absolute	.228
	Positive	.172
	Negative	-.228
Kolmogorov-Smirnov Z		.881
Asymp. Sig. (2-tailed)		.419

- Pernyataan 3, bentuk *packaging* simple dan pas (sesuai dengan isinya)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		packaging3
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.6500
	Std. Deviation	2.23077
Most Extreme Differences Absolute		.285

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		packaging3
	Positive	.165
	Negative	-.285
Kolmogorov-Smirnov Z		1.276
Asymp. Sig. (2-tailed)		.077

- Pernyataan 4, bentuk *packaging* flop

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Packaging4
N		5
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	7.8000
	Std. Deviation	.44721
Most Extreme Differences	Absolute	.473
	Positive	.327
	Negative	-.473
Kolmogorov-Smirnov Z		1.057
Asymp. Sig. (2-tailed)		.214

- Pernyataan 5, keamanan produk terjamin

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Packaging5
N		9
Normal Parameters ^{a,,b}	Mean	7.3333
	Std. Deviation	2.00000
Most Extreme Differences	Absolute	.212
	Positive	.147
	Negative	-.212
Kolmogorov-Smirnov Z		.635
Asymp. Sig. (2-tailed)		.815

4. Uji Normalitas Variabel Loyalitas Konsumen

- Pernyataan 1, Ketika akan ganti *smartphone* baru, konsumen akan tetap menggunakan *Iphone* sebagai pilihan utama

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		loyalitas1
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	8.3000
	Std. Deviation	1.48904
Most Extreme Differences	Absolute	.220
	Positive	.147
	Negative	-.220
Kolmogorov-Smirnov Z		1.206
Asymp. Sig. (2-tailed)		.109

- Pernyataan 2, Menyarankan Kepada Orang Lain untuk Menggunakan *Iphone*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Loyalitas2
N		21
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.7619
	Std. Deviation	1.44585
Most Extreme Differences	Absolute	.251
	Positive	.197
	Negative	-.251
Kolmogorov-Smirnov Z		1.152
Asymp. Sig. (2-tailed)		.140

- Pernyataan3, Tetap Memilih *Iphone* Daripada Produk Lain Yang Sejenis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Loyalitas3
N		18
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.8333

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Loyalitas3
Std. Deviation		1.58114
Most Extreme Differences	Absolute	.244
	Positive	.125
	Negative	-.244
Kolmogorov-Smirnov Z		1.033
Asymp. Sig. (2-tailed)		.236

- Pernyataan 4, Harga Bukan Masalah dalam Membeli

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Loyalitas4
N		16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.6875
	Std. Deviation	.87321
Most Extreme Differences	Absolute	.222
	Positive	.222
	Negative	-.202
Kolmogorov-Smirnov Z		.888
Asymp. Sig. (2-tailed)		.410

- Pernyataan5, Mempertimbangkan Harga Dalam Membeli Jika Harga Dinaikkan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Loyalitas5
N		8
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	6.3750
	Std. Deviation	1.84681
Most Extreme Differences	Absolute	.243
	Positive	.243
	Negative	-.132
Kolmogorov-Smirnov Z		.686
Asymp. Sig. (2-tailed)		.734

C. Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
harga	.714	1.401
aftersales	.585	1.710
packaging	.790	1.267

D. Uji Linear Berganda

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	4.899	20.163		.243	.848		
Harga	-.453	1.041	-.402	-.435	.739	.714	1.401
Aftersales	.161	.490	.335	.329	.798	.585	1.710
Packaging	.679	1.977	.302	.344	.789	.790	1.267

a. Dependent Variable: loyalitas

E. Perhitungan eror menggunakan metode MAPE

Responden	Konstanta	X1	X2	X3	Data Prediksi	Data Aktual (Y)	Aktual-Pre	MAPE
	4.899	-0.453	0.161	0.679				
1	4.899	-9.966	3.059	9.506	7.498	25	17.502	70.008
2	4.899	-5.436	3.059	6.111	8.633	23	14.367	62.46522
3	4.899	-4.914	1.224	21.62	22.829	25	2.171	8.684
4	4.899	-9.513	4.991	16.296	16.673	26	9.327	35.87308
5	4.899	-11.325	2.898	21.049	17.521	32	14.479	45.24688
6	4.899	-6.795	3.542	14.938	16.584	27	10.416	38.57778
7	4.899	-7.938	0.816	15.04	14.839	16	3.183	19.8934
8	4.899	-5.67	2.244	26.32	27.793	27	-0.793	-2.93704
9	4.899	-12.231	2.254	11.543	6.465	25	18.535	74.14

Responden	Konstanta	X1	X2	X3	Data Prediksi	Data Aktual (Y)	Aktual- Pre	MAPE
10	4.899	-10.872	3.059	10.185	7.271	22	14.729	66.95
11	4.899	-5.67	2.093	16.296	17.618	26	8.382	32.23846
12	4.899	-7.701	1.61	6.111	4.919	33	28.081	20.212
13	4.899	-7.701	1.288	20.37	18.856	25	6.144	24.576
14	4.899	-9.06	3.059	12.222	11.12	23	11.88	51.65217
15	4.899	-5.292	2.04	22.56	24.207	23	-1.207	-5.24728
16	4.899	-3.171	2.254	8.827	12.809	21	8.191	39.00476
17	4.899	-6.342	1.61	11.543	11.71	26	14.29	54.96154
18	4.899	-10.872	1.771	15.617	11.415	30	18.585	61.95
19	4.899	-6.342	1.61	14.259	14.426	19	4.574	24.07368
20	4.899	-11.325	1.771	10.185	5.53	23	17.47	75.95652
21	4.899	-10.872	2.576	21.728	18.331	24	5.669	23.62083
22	4.899	-10.872	3.864	16.296	14.187	24	9.813	40.8875
23	4.899	-4.53	0.966	14.938	16.273	10	-6.273	-62.73
24	4.899	-12.684	2.093	12.222	6.53	23	16.47	71.6087
25	4.899	-9.06	1.449	19.012	16.3	25	8.7	34.8
26	4.899	-5.889	2.415	20.37	21.795	23	1.205	5.23913
27	4.899	-3.658	1.771	15.617	18.629	30	11.371	37.90333
28	4.899	-5.436	2.415	9.506	11.384	21	9.616	45.79048
29	4.899	-5.436	2.093	12.901	14.457	20	5.543	27.715
30	4.899	-5.889	2.737	9.506	11.253	20	8.747	43.735
31	4.899	-9.513	3.381	14.938	13.705	23	9.295	40.41304
32	4.899	-9.06	3.059	14.938	13.836	24	10.164	42.35
33	4.899	-5.292	2.04	22.56	24.207	23	-1.207	-5.24728
34	4.899	-10.872	1.771	15.617	11.415	30	18.585	61.95
Rata-rata								35.47985

F. Perhitungan eror validasi model menggunakan MAPE

Responden	Konstanta	X1	X2	X3	Data Prediksi	Data Aktual (Y)	Aktual- Pre	MAPE
	4.899	-0.378	0.102	0.94				
1	4.899	-7.938	1.326	22.56	20.847	30	9.153	30.51
2	4.899	-5.292	1.53	13.16	14.297	19	4.703	24.75263
3	4.899	-6.048	1.428	16.92	17.199	24	6.801	28.3375
4	4.899	-9.45	1.938	22.56	19.947	25	5.053	20.212
5	4.899	-6.426	1.326	15.04	14.839	22	7.161	32.55

[illegible]



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

JURUSAN: TEKNIK KIMIA, TEKNIK INDUSTRI, TEKNIK INFORMATIKA, TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNIK MESIN

Kampus: Jl. Kaliurang Km. 14.5 Telp (0274) 895287 / Facs. (0274) 895007 Sleman Yogyakarta 55584
<http://www.uui.ac.id> atau <http://www.fit.uui.ac.id> e-mail: fti@uui.ac.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 176/A/Ka.Lab SIOP/FTI-UII/IX/2016

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa mahasiswa dengan keterangan sebagai berikut :

Nama : ZAHRO KARIMATUL AINI
 No. Mhs : 12522298
 Dosen Pembimbing : M. Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D.

Telah selesai melaksanakan penelitian yang berjudul "**Analisis Sensitivitas Harga dan Loyalitas Konsumen (Studi Kasus : Iphone 5 16 GB)**" di Laboratorium Statistik Industri dan Optimasi, Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia tercatat mulai tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan tanggal 16 Agustus 2016.

Demikian surat keterangan kami keluarkan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dikeluarkan : di Yogyakarta
 Tanggal : 13 September 2016

Mengetahui,
 Kepala Lab. Statistik Industri dan Optimasi

(Vembri Noor Helia, S.T.,M.T)