

**PENENTUAN MODEL MATEMATIKA TERBAIK DENGAN METODE
FORWARD SELECTION TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN
MEGA JAYA MOTOR AHASS 12199 DI SIDOREJO**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar S1 dalam Ilmu Tarbiyah



Oleh:
Endah Yuliani
NPM.1311050260
Jurusan: Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENENTUAN MODEL MATEMATIKA TERBAIK DENGAN METODE FORWARD SELECTION TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN BENGKEL MOTOR

(Studi kasus: Mega Jaya Motor AHASS 12199 di Sisorejo Sekampung Udik)
Oleh

Endah Yuliani

Penyedia layanan jasa seperti bengkel merupakan salah satu bisnis yang disarankan untuk membuka lapangan kerja dan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi dengan pendapatan/keuntungan yang besar. Mega Jaya Motor AHASS 12199 tidak melakukan evaluasi mendalam terhadap kepuasan konsumen dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen tersebut. Sehingga, bengkel tersebut tidak memiliki data pembandingan tentang kepuasan konsumen, oleh sebab itu penulis melakukan penelitian guna mencari model matematika terbaik dengan metode *forward selection* terhadap kepuasan konsumen Mega Jaya Motor AHASS 12199. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif kausal, karena penelitian ditunjukkan untuk menyimpulkan hubungan antar variabel yang diteliti, dalam penelitian ini digunakan data primer yang diperoleh dari angket (kuesioner) dengan *sampling purposive* sebagai teknik pengambilan sampel. Teknik analisis data dengan menggunakan uji asumsi klasik dan uji hipotesis yang sebelumnya telah diuji kualitasnya yaitu uji validitas dan reliabilitas. Hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan yaitu model matematika terbaik dengan metode *forward* dari kepuasan konsumen bengkel Mega Jaya Motor AHASS 12199 adalah $Y = 0,020 - 0,136X_1 + 0,064X_2 + 0,618X_3 + 0,367X_4 + 0,072X_5$. Tetapi model matematika terbaik yang digunakan dalam penelitian ini adalah $Y = 0,065 + 0,624 X_3 + 0,346 X_4$. Artinya kepuasan bengkel Mega Jaya Motor dipengaruhi oleh variabel pelayanan dan biaya pelayanan yang tersedia di bengkel tersebut. Karena peningkatan pelayanan yang prima mampu menggambarkan kepuasan konsumen sebesar 64%.

Kata kunci: *Model Matematika Terbaik, Metode Forward Selection, Kepuasan Konsumen*



KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl.Letkol.H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENENTUAN MODEL MATEMATIKA TERBAIK
DENGAN METODE *FORWARD SELECTION*
TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN MEGA JAYA
MOTOR AHASS 12199**

Nama : Endah Yuliani
NPM : 1311050260
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP.19791128200501 1 005

Pembimbing II

Iip Sugiharta, M.Si
NIP.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP.19791128200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jln. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENENTUAN MODEL MATEMATIKA TERBAIK DENGAN METODE FORWARD SELECTION TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN MEGA JAYA MOTOR AHASS 12199**, disusun oleh : **ENDAH YULIANI, NPM: 1311050260**. Jurusan: **Pendidikan Matematika**. Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin, 4 Juni 2018 pukul 08.00 s.d 10.00 WIB**.

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang	: Drs. Abdul Hamid, M.Ag	(..... )
Sekretaris	: Fraulein Intan Suri, M.Si	(..... )
Penguji Utama	: Dr. Achi Rinaldi, M.Si	(..... )
Penguji I	: Dr. Nanang Supriadi, M.Sc	(..... )
Penguji II	: Iip Sugiharta, M.Si	(..... )



**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP.19560810198703 1 001

MOTTO

وَمَا كَانَ لِنَفْسٍ أَنْ تُؤْمِنَ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ وَيَجْعَلُ الرَّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ

“Dan tidak ada seorangpun akan beriman kecuali dengan izin Allah; dan Allah menimpakan kemurkaan kepada orang-orang yang tidak mempergunakan akalnyanya”

(Q.S Yunnus: 100)

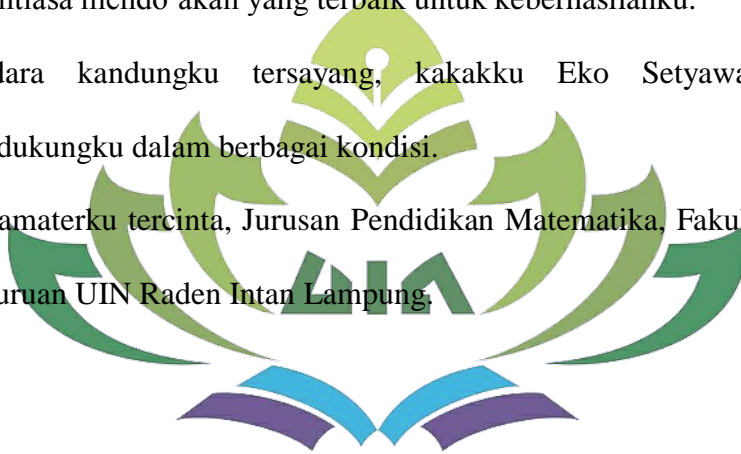


PERSEMBAHAN

Bismillairrohmanirrohim.....

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada:

1. Ibunda Sukiyem dan Ayahanda Suyatno yang penuh kasih sayang yang senantiasa mendo'akan yang terbaik untuk keberhasilanku.
2. Saudara kandungku tersayang, kakakku Eko Setyawan yang selalu mendukungku dalam berbagai kondisi.
3. Almamaterku tercinta, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 Juli 1995, di Desa Pugung Raharjo Kecamatan Sekampung Udik Kabupaten Lampung Timur. Penulis merupakan anak kedua dari 2 bersaudara. Buah cinta dari pasangan bapak Suyatno dan ibu Sukiyem.

Pendidikan penulis dimulai dari Taman Kanan-Kanak (TK) Aisyiyah Bustanul Athfal Pugung Raharjo pada tahun 2000. Lalu melanjutkan Sekolah Dasar (SD) Negeri 01 Pugung Raharjo dan selesai pada tahun 2007. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Sekampung Udik, selesai pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan di Sekolah Menengah Akhir (SMA) Negeri 01 Sekampung Udik, dan selesai pada tahun 2013 lalu melanjutkan pendidikan tingkat perguruan tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Program Strata Satu (S-1) jurusan Pendidikan Matematika dimulai pada semester 1 TA. 2013/2014 melalui jalur SPMB-Mandiri.

Selama menempuh pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) penulis juga pernah aktif di beberapa organisasi yaitu menjadi anggota OSIS. Pada saat menjadi mahasiswa penulis juga aktif di organisasi internal kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Matematika (HIMATIKA) Fakultas Tarbiyah dan keguruan IAIN Raden Intan Lampung pada tahun 2013/2014.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Penentuan Model Matematika Dengan Metode *Forward Selection* Terhadap Kepuasan Konsumen Mega Jaya Motor AHASS 12199”, Shalawat dan Salam semoga Allah selalu memberikan Rahmat-Nya kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan kepada kita semua selaku umatnya hingga akhir zaman nanti.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Dalam upaya penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak serta tidak mengurangi rasa terimakasih atas bantuan semua pihak, maka secara khusus penulis menyebutkan beberapa, sebagai berikut:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung yang senantiasa tanggap dan kritis terhadap kesulitan-kesulitan mahasiswanya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan dan ibu Farida S.Kom,MMSI selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Dosen dan Asisten serta staf TU di Lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, yang telah membantu dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat luas kepada penulis.
4. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. dan Bapak Iip Sugiharta, M.Si., selaku Pembimbing I dan II, yang telah menyediakan waktu dan dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Hanif, S.E., M.M dan Bapak Deki Fermansyah, S.E., M.Si selaku ahli materi, serta Ibu Mardiah, M.Pd selaku ahli bahasa yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Sahabatku tercinta Adi Susanto, Betry Al Mira, Denta RGS, Maya Sartika, Nurul Hidayati, Eli Kurniawati, Mega Muslimah, Rohaela Fadlila Anwar, Rosi Wahyana, Wiwin Sumiati, yang selalu siap memberikan bantuan berupa do'a dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya, amin.

Bandar Lampung, 2018

Endah Yuliani
NPM. 1311050260

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka	11
1. Pengertian Regresi	11
2. Pengertian Regresi Linear	12
3. Metode Seleksi ke Depan (<i>Forward Selection</i>)	22
4. Kepuasan Pelanggan	24
5. Kualitas Pelayanan.....	26
6. Harga	28
7. Fasilitas	30
B. Kerangka Pemikiran	31

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian	33
B. Jenis Penelitian	33
C. Teknik Pengambilan Sampel	34
D. Variabel Penelitian	34
E. Metode Pengumpulan Data	35
F. Uji Kualitas Data	36
1. Uji Validitas	36
2. Uji Reliabilitas	37
G. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data	39
1. Hasil Uji Validitas	39
2. Hasil Uji Reliabilitas	40
3. Analisis Regresi Berganda	41
4. Hasil Uji Asumsi Klasik	44
a. Hasil Uji Normalitas	44
b. Hasil Uji Autokorelasi.....	45
c. Hasil Uji Multikolinearitas.....	46
d. Hasil Uji Heteroskedastisitas	46
B. Pembahasan.....	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Uji Normalitas Menggunakan <i>Kolmogrof-Smirnov</i>	14
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Validitas Angket	39
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Reliabilitas Angket	40
Tabel 4.3 Output Hasil Keseluruhan Persamaan Model Regresi	41
Tabel 4.4 Output Hasil Keseluruhan Persamaan Model Regresi	42
Tabel 4.5 Output Hasil Regresi Linear Berganda	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas	44
Tabel 4.7 Hasil Uji Autokorelasi	45
Tabel 4.8 Hasil Uji Multikolinieritas	46
Tabel 4.9 Output Hasil Keseluruhan Variabel	47
Tabel 4.10 Hasil Perolehan Model Dengan Koefisien Determinasi Diatas 60%	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Selang Interval Uji DW	17
Gambar 2.2 Kriteria Uji Heteroskedastisitas	21
Gambar 4.1 Hasil Uji Heteroskedastisitas	47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Durbin-Watson	59
Lampiran 2 Angket Kuesioner	60
Lampiran 3 Lembar Uji Kelayakan Angket	63
Lampiran 4 Surat Permohonan Penelitian.....	66
Lampiran 5 Surat Balasan dari Mega Jaya Motor AHASS 12199.....	67
Lampiran 6 Foto Penelitian di Mega Jaya Motor AHASS 12199	68



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan di era globalisasi saat ini, aktivitas perekonomian tidak hanya didominasi oleh industri manufaktur saja, namun industri jasa turut memegang peranan cukup penting. Bisnis yang bersaing dalam satu pasar semakin banyak dan beragam akibat keterbukaan pasar, sehingga terjadilah persaingan antar perusahaan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen serta memberikan kepuasan kepada pelanggan secara maksimal, karena pada dasarnya tujuan didirikannya suatu perusahaan adalah mendapatkan laba yang sebesar-besarnya atau mencapai tingkat keuntungan yang maksimal. Persaingan antar perusahaan yang semakin ketat menuntut perusahaan untuk menghadapi dan mengantisipasi segala situasi agar mampu bertahan dan tetap maju ditengah situasi tersebut, khususnya dalam rangka mencapai tujuan perusahaan tersebut.

Setiap perusahaan baik perusahaan yang menyediakan produk atau perusahaan pelayanan jasa harus mempunyai strategi-strategi pemasaran tersendiri untuk menarik daya beli konsumen. Persaingan pasar merupakan salah-satu faktor perolehan laba yang maksimal. Tak heran jika perilaku usaha dan bisnis perusahaan begitu agresif dalam memperebutkan daya pikat pasar.

Penyedia layanan jasa seperti bengkel merupakan salah satu bisnis yang disarankan untuk membuka lapangan kerja dan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi dengan pendapatan/keuntungan yang besar. Bisnis ini sangat dibutuhkan oleh para calon pelanggan, sebab tidak setiap orang mempunyai kemampuan untuk memperbaiki kendaraan. Biasanya setiap kepala keluarga mempunyai alat transportasi untuk menunjang kebutuhan perekonomian. Sebagian atau bahkan setiap anggota keluarga mempunyai kendaraan bermotornya masing-masing, khususnya sepeda motor. Kebutuhan pelanggan inilah yang membuat bisnis bengkel sepeda motor ini menjadi komoditi ekonomi strategis sekaligus efisien.

Suatu perusahaan dalam menyatakan keunggulan dirinya adalah dengan selalu memberikan kualitas pelayanan terbaik untuk memenuhi kepuasan konsumen. Bila pengelola dapat memperlihatkan kepuasan konsumen, maka konsumen cenderung mengatakan sesuatu yang baik kepada temannya. Jadi, peluang mendapat calon pelanggan baru akan lebih tinggi pada kesempatan berikutnya¹.

Bengkel motor resmi Honda atau yang sering diketahui dengan nama bengkel motor AHASS telah memiliki banyak cabang di Indonesia, pada tahun 2016 telah memiliki 1.817 dealer Honda, 3.646 layanan servis atau bengkel AHASS, serta 7.652

¹ Bilson Simamora, *Panduan Riset Perilaku Konsumen*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2002), h. 6

gerai suku cadang, yang siap melayani jutaan pengguna sepeda motor Honda di seluruh Indonesia guna menunjang kebutuhan dan kepuasan pelanggan.²

Bengkel AHASS yang berada di Lampung Timur berjumlah tujuh bengkel, untuk wilayah Kecamatan Sekampung Udik hanya terdapat dua bengkel saja yang beroperasi dan lokasinya yang sangat berjauhan antar bengkel, dua bengkel tersebut berjarak kurang lebih 60 KM atau sekitar satu jam perjalanan. Salah satunya beroperasi di Desa Sidorejo, yaitu Mega Jaya Motor.

Mega Jaya Motor melakukan evaluasi secara berkala. Biasanya dilakukan setiap sebulan sekali diakhir bulan. Evaluasi membahas persediaan barang dan kerusakan pada alat montir. Hasil evaluasi tersebut menjadi acuan perusahaan dalam perbaikan kedepannya. Bengkel tidak melakukan evaluasi mendalam terhadap kepuasan konsumen dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen tersebut. Sehingga, bengkel tersebut tidak memiliki data tentang kepuasan konsumen.

Data evaluasi tentang kepuasan konsumen merupakan faktor penting untuk menjaga konsumen agar tetap berlangganan di bengkel tersebut. Jika nanti muncul pesaing di desa Sidorejo bengkel tidak perlu khawatir kehilangan konsumen dan atau pelanggan, karena telah mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen.

Hal tersebut juga tertuang dalam Al-Quran surah Al-Isra' ayat 35:

² www.trendingotomotif.com/2016/09/daftar-bengkel-resmi-motor-honda.

وَأَوْفُوا الْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ الْمُسْتَقِيمِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا

Artinya:

Dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya (QS Al-Isra":35)

Ayat diatas menjelaskan bahwa adanya larangan berbuat curang atau menipu (ghisy) baik pada uang yang dibayarnya, barangnya maupun pada akadnya, dan perintah memiliki sifat nus-h (tulus) serta jujur dalam bermuamalah. Dengan melakukan hal tersebut, maka seorang hamba akan selamat dari pertanggungjawaban dan akan mendapatkan keberkahan dalam hartanya.

Berkaitan dengan kepuasan konsumen dan penentuan model terbaik, terdapat penelitian yang berhubungan dengan kepuasan konsumen, penelitian tersebut dilakukan oleh Imam Haromain dan Heru Supriahhadi yang berjudul “pengaruh kualitas layanan, harga, dan lokasi terhadap kepuasan pelanggan di AHASS Z618”, bertujuan untuk mengetahui kualitas layanan, harga, dan lokasi terhadap kepuasan pelanggan di AHASS Z618 Surya Agung Motor Bangkalan Madura. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah para pelanggan yang pernah servis di AHASS Z618 dengan sampel yang digunakan sebanyak 100 orang dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan *purposive sampling*. Teknik analisa yang digunakan adalah analisa regresi linear berganda. Hasil pengujian menunjukkan bahwa

pengaruh kualitas layanan, harga, dan lokasi berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hasil ini didukung dengan perolehan koefisien korelasi sebesar 65,3% yang menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara variabel tersebut terhadap kepuasan pelanggan memiliki hubungan erat. Hasil pengujian secara parsial menunjukkan variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu kualitas layanan, harga, dan lokasi masing-masing mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap kepuasan pelanggan.³

Jurnal Ferry Kondo Lembang yang berjudul “analisis regresi berganda dengan metode stepwise pada data HBAT”, penelitian menggunakan teknik statistik analisis regresi linear berganda untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen tunggal (respon) dan beberapa variabel independen (peredictor). Survei pelanggan HBAT (pembuatan produk kertas) akan digunakan untuk aplikasi analisis regresi berganda dalam masalah ini untuk menjelaskan kepuasan hubungan antara variabel lainnya. Metode untuk memasukan dan menghapus selektif diantara variabel-variabel ini sampai keseluruhan tercapai. Hasil adalah model terbaik dari analisis regresi berganda yaitu, $Y = -1,15106 + 0,36900X_6 - 0,41714X_7 + 0,31896X_9 + 0,117435X_{11} + 0,77513X_{12}$, berarti bahwa kepuasan pelanggan dipengaruhi secara signifikan oleh

³ Imam Haromain dan Heru Suprihhatin, “Pengaruh Kualitas Layanan, Harga, dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Di AHASS Z618”, *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, Vol. 5, No. 5, h. 1 (2016).

resolusi keluhan, e-kegiatan perdagangan, dan lini produk. Selain itu asumsi dalam analisis regresi linear berganda terpenuhi⁴.

Jurnal milik Margaretha G. Mona, dkk. yang bertajuk “penggunaan regresi linear berganda untuk menganalisis pendapatan petani kelapa, studi kasus: petani kelapa di desa Beo, kecamatan Beo Kabupaten Talaud” tujuannya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel yang telah dipilih terhadap pendapatan petani kelapa di desa Beo dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F diketahui bahwa jumlah produksi buah kelapa, biaya, luas lahan, jumlah pohon kelapa, dan banyaknya anggota keluarga secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap pendapatan petani kelapa. Variabel yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani kelapa yaitu jumlah buah kelapa dan biaya dan nilai koefisien yang dihasilkan adalah 0,907 atau 90,7 persen.⁵

Jurnal Ria Desreiana, dkk. dengan judul, “menentukan model persamaan regresi linear berganda dengan metode *backward* (kasus penyalahgunaan narkoba di Tanah Karo)” dalam tulisannya menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan penyalahgunaan narkoba di Tanah Karo seperti lingkungan pergaulan, kurangnya perhatian orang tua, senang dengan kegiatan beresiko, dan mudahnya

⁴ Ferry Kondo Lembang, “Analisis Regresi Berganda dengan Metode Stepwise pada Data HBBAT”. *Jurnal FMIPA Unpatti Ambon*, barengkeng, Vol. 5, No. 1, h. 15-20 (2011).

⁵ G. Mona, John S. Kekenusa, Jantje D. Prang, “Penggunaan Regresi Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa. Studi kasus: Petani Kelapa Di Desa Beo, Kecamatan Beo, kabupaten Talaud”. *Jurnal FMIPA UNSRAT Manado*, JdC, Vol. 4, No. 2, (September 2015).

mendapat narkoba. Untuk mendapatkan persamaan regresi linear berganda dengan menggunakan metode *backward* yaitu dimana semua variabel X diregresikan dengan variabel Y. Pengeliminasi variabel X berdasarkan pada nilai $F_{(parsial)}$ dari masing-masing variabel X, dan turut tidaknya variabel tersebut didalam model didasarkan pada nilai $F_{(tabel)}$. Persentase determinasi yang dijelaskan metode *backward* adalah 66,09% dengan taraf nyata sebesar 5% dan faktor yang sangat berpengaruh dari penduga yang tinggal dalam persamaan adalah lingkungan pergaulan yang salah.⁶

Terakhir jurnal milik Novelysa Samosir, dkk. yang berjudul, “analisa metode *backward* dan metode *forward* untuk menentukan persamaan regresi linear berganda (studi kasus: jumlah kecelakaan lalu lintas di Kotamadya Medan), bahwa penelitian untuk menentukan faktor-faktor manakah yang paling berpengaruh terhadap peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas dan untuk mencarinya digunakan dua metode yaitu, metode *backward* dan metode *forward* dan hasil penduga yang diperoleh metode *backward* dan metode *forward* adalah sama yaitu $Y = 25,698 + 1,095X_1 + 0,899X_2$. Persentase determinasi yang dijelaskan kedua metode adalah 88,7% dengan taraf nyata sebesar 5% dan faktor yang sangat berpengaruh dari penduga yang tinggal dalam persamaan adalah faktor mengemudi⁷.

⁶ Ria desrina, dkk, “Menentukan Model Persamaan Regresi Linear Berganda dengan Metode *Backward* (Kasus Penyalahgunaan Narkoba di Tanah Karo). *Jurnal USU*, saintia Matematika, Vol. 1, No. 3, (2013), pp. 285-297.

⁷ Novelysa Samosie, et.al, “Analisa Metode *Backward* dan metode *Forward* untuk Menentukan Persamaan Regresi Linear Berganda (Studi Kasus: Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas di Kotamadya Medan)”. *Jurnal FMIPA USU*, Sainika Matematika, Vol. 2, No. 4, (2014), pp.345-360.

Analisis regresi merupakan materi yang familiar dalam ilmu statistik. Analisis regresi yang sering digunakan adalah analisis regresi non parametrik khususnya linear. Analisis yang digunakan untuk memprediksi nilai suatu variabel independen berdasarkan nilai variabel independen. Jika terdapat satu variabel dependen dan satu variabel independen, maka disebut analisis regresi linear sederhana. Sedangkan analisis regresi yang melibatkan satu variabel dependen dan lebih dari satu variabel independen, maka disebut analisis regresi berganda. Terdapat tiga jenis metode pemilihan atau seleksi model regresi yang digunakan dalam penelitian, yaitu metode langsung (*enter metode*), metode seleksi ke depan (*forward selection*), seleksi ke belakang (*backward selection*), dan metode seleksi ke depan dan ke belakang atau *stepwise selection*.

Penelitian ini tidak membahas semua metode, melainkan metode *forward selection* saja. Metode *forward selection* melakukan cara untuk mendapatkan model terbaik dengan cara uji beruntun, yaitu memasukan variabel bebas satu per satu sampai seluruh variabel bebas yang tersedia masuk ke dalam model regresi dan teruji berhenti bila semua yang memenuhi syarat telah masuk.

Berdasarkan latar belakang yang diungkapkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “penentuan model terbaik dengan metode *forward selection* terhadap kepuasan konsumen bengkel motor (studi kasus: Mega Jaya Motor AHASS 12199 desa Sidorejo kecamatan Sekampung Udik)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah, yaitu hanya terdapat satu bengkel AHASS, sehingga bengkel resmi tersebut tidak memiliki data pembandingan tentang kepuasan konsumen. Karena itu, peneliti akan meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen melalui penelitian model matematika terbaik untuk masalah tersebut.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian hanya fokus dengan kepuasan konsumen pada Mega Jaya Motor AHASS 12199 di Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik melalui penentuan model matematika terbaik dengan metode *forward*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana model matematika terbaik dengan metode *forward* untuk menggambarkan kepuasan konsumen bengkel motor?

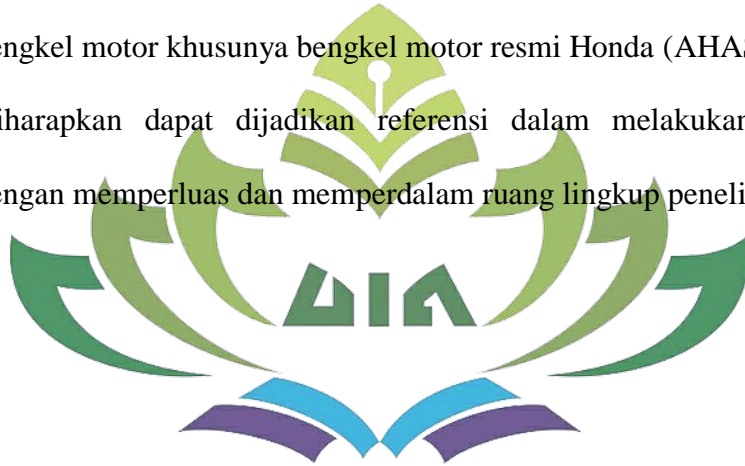
E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan model matematika terbaik dengan metode *forward* untuk menggambarkan kepuasan konsumen Mega Jaya Motor AHASS 12199 di Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi dalam melakukan kebijakan dan strategi pemasaran yang berkaitan dengan keputusan konsumen.
2. Diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang penggunaan regresi linear berganda untuk menganalisis kepuasan konsumen terhadap bengkel motor khususnya bengkel motor resmi Honda (AHASS).
3. Diharapkan dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian lain dengan memperluas dan memperdalam ruang lingkup penelitian.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Regresi

Analisis regresi merupakan metode statistik yang banyak digunakan dalam proyek penelitian di bidang keilmuan. Secara historis, istilah regresi dahulu diperkenalkan oleh Francis Galton.¹ Penelitian yang ia lakukan, Galton menemukan bahwa orang tua yang tinggi mempunyai anak yang tinggi dan orang tua yang pendek mempunyai anak yang pendek. Bisa dikatakan cara terbaik untuk memprediksi tinggi badan seorang anak adalah dengan memperkirakan rata-rata tinggi populasi. Berangkat dari sejarah, secara umum regresi diartikan sebagai suatu analisis suatu variabel kepada variabel yang lain yaitu variabel bebas dengan nilai rata-rata variabel, hingga saat ini regresi menjadi luas digunakan dalam kehidupan dan juga dalam penelitian ilmiah. Secara matematis, regresi dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_i = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n); i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Keterangan:

Y_i adalah variabel tak bebas yang diperkirakan nilainya

¹Joko Ade Nursiyono, S.ST, Pray P.H. Nadeak, S.ST, *Setetes Ilmu Regresi Linear* (Malang: Media Nusa Creative, 2016),h. 8-9

X_n adalah variabel bebas yang mempengaruhi variabel tak bebas.²

Analisis regresi merupakan suatu analisis statistik yang memanfaatkan hubungan antara dua variabel atau lebih, yaitu variabel Y (variabel dependen) pada beberapa variabel lain X_1, X_2, \dots, X_n (variabel independen). Terdapat dua jenis regresi, yaitu: regresi linear dan regresi nonlinear. Regresi linear mempunyai dua sifat, yaitu regresi linear sederhana dan regresi linear berganda, sedangkan regresi non linear dalam parameternya bersifat regresi kuadratik dan regresi kubik.³

2. Pengertian Regresi Linear

Regresi linear adalah regresi yang menunjukkan pola garis lurus.⁴ Secara sistematis yang dimaksud dengan linier adalah segala bilangan atau variabel yang berpangkat 1.⁵ Analisis regresi sederhana adalah analisis yang memiliki satu variabel bebas atau variabel X saja. Analisis regresi linear berganda adalah analisis yang memiliki variabel bebas lebih dari satu.⁶ Analisis regresi linear berganda sebenarnya sama dengan analisis linear sederhana, hanya saja variabel bebasnya lebih dari satu buah, hanya disini analisisnya lebih kompleks serta lebih banyak didasarkan pada asumsi.⁷

² *Ibid.*

³ <http://www.litbang.pertanian.go.id> (diakses pada tanggal 03 Oktober 2017, 10:07)

⁴ *Ibid.*, h. 14.

⁵ *Ibid.*

⁶G. Mona, John S. Kekenusa, Jantje D. Prang, "Penggunaan Regresi Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa. Studi kasus: Petani Kelapa Di Desa Beo, Kecamatan Beo, kabupaten Talaud". *Jurnal FMIPA UNSRAT Manado*, JdC, Vol. 4, No. 2, (September 2015), h.197.

⁷"Regresi Linear Berganda" (On-Line), tersedia di: www.konsultanstatistik.com/2009/03/regresi-linear.html (19 desember 2016).

Analisis regresi linear berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya)⁸. Bentuk umum regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Dimana:

Y = Dependent variabel

X_n = independent variabel

a = konstanta

b_1 = koefisien regresi X_1 , b_2 = koefisien regresi X_2 , dst.

e = Residual/error⁹.

Berdasarkan definisi di atas regresi linear berganda sama dengan regresi linear sederhana hanya saja mempunyai variabel bebas lebih dari satu serta digunakan peneliti untuk meramalkan keadaan variabel dependen bila dua atau lebih variabel independen sebagai prediktor dengan bentuk umum: $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$.

Uji asumsi yang harus terpenuhi dalam analisis regresi adalah:

a. Uji Normalitas

⁸ Prof. DR. Sugiono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), h.275.

⁹ Agus Tri Basuki, Nano Prawoto, *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.45

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Langkah-langkah uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* tersaji dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Langkah-langkah uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov*

I	X_i	Z_i	F_t	F_s	D
N	X_n	$Z_n = \frac{X_n - \bar{X}}{S}$	Dihitung berdasarkan peluang kumulatif distribusi normal dari Z_i . Peluang kumulatifnya dihitung dalam luasan kurva normal paling ujung kiri hingga Z_i .	$F_{sn} = f(X_n + F_{sn-1})$	$ F_{sn} - F_{tn} $

Keterangan:

Semua data dalam tabel harus diurutkan berdasarkan X_i dengan nilai terkecil nilai terkecil hingga X_i nilai terbesar.

X_i = nilai variabel X pada sampel ke- i (dalam konteks asumsi normalitas residual, variabel X diganti dengan residual dari model regresi (e_i))

n = jumlah sampel penelitian

Z_i = Statistik distribusi normal standar

\bar{X} = rata-rata variabel X (e_i)

S = standar deviasi variabel X (e_i)

$F(X_n)$ = peluang data yang bernilai X_n (e_n)

F_s = frekuensi peluang kumulatif

D = statistik Uji *Kolmogrov-Smirnov* (nilai statistik uji ini merupakan absolut atau nilai yang selalu dianggap positif meskipun sebenarnya bertanda negatif)

Setelah semua nilai D dalam tabel telah diperoleh, pilihlah nilai D yang terbesar (D_{max}). Kemudian, bandingkan nilai D_{max} tadi dengan nilai D pada *Kolmogrov-Smirnov* untuk menguji hipotesis berikut ini:

H_0 : asumsi normalitas residual terpenuhi

H_1 : asumsi normalitas residual terlanggar

Jika $D_{max} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dan dapat dikatakan bahwa asumsi normalitas residual terpenuhi.¹⁰

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi

¹⁰ Joko Ade Nursiyono, S.ST, Pray P.H. Nadeak, S.ST, *Setetes Ilmu Regresi Linear* (Malang: Media Nusa Creative, 2016),h.72-73

antara residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi¹¹. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi. Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji DW). Secara matematis asumsi autokorelasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0 ; i \neq j$$

Makna dari pernyataan di atas adalah tidak terdapat korelasi antara residual amatan ke-I dan residual amatan ke-j. metode pengujian yang sering digunakan dengan uji Durbin-Watson (uji DW). Secara sistematis, statistik uji DW dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

Atau dapat ditulis dengan bentuk lain sebagai berikut:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{\varepsilon}_t^2 - 2\hat{\varepsilon}_t\hat{\varepsilon}_{t-1} + \hat{\varepsilon}_{t-1}^2)}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t^2 - 2 \sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t\hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_{t-1}^2}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t^2 + \sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_{t-1}^2}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2} - \frac{2 \sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t\hat{\varepsilon}_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

¹¹ *Ibid*,h.60

$$DW = \frac{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_{t+1}^2 + \sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2} - \frac{2 \sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

$$DW = 2 - 2 \frac{\sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2}$$

$$DW \approx 2 \left(1 - \frac{\sum_{t=2}^n \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-1}}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2} \right)$$

Sehingga,

$$DW \approx 2(1 - \rho)$$

Dimana:

$\hat{\varepsilon}_t$ = residual pada waktu ke t

$\hat{\varepsilon}_{t-1}$ = residual pada waktu ke $t - 1$

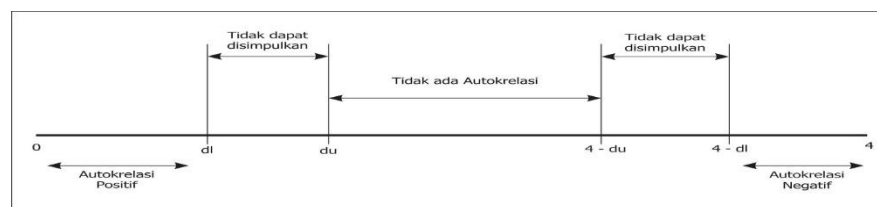
DW = statistik *Durbin-Watson*

ρ = koefisien autokorelasi $lag - 1$

Dengan hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut:

$H_0: \rho = 0$ (asumsi terpenuhi)

$H_1: \rho \neq 0$ (asumsi tidak terpenuhi)



Gambar 2.1 Selang interval uji DW

dengan ketentuan berikut:

- 1) Jika DW lebih kecil dari dL (batas atas) atau lebih besar dari $(4 - dL)$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat korelasi

- 2) Jika DW terletak antara dU (batas atas) dan (4-dU), maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi
- 3) Jika d terletak antara dL dan dU atau diantara (4-dU) dan (4-dL), maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti¹².

c. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas atau *kolinearitas Ganda (Multicolinearity)* adalah hubungan linear antara peubah bebas X dalam model regresi ganda.¹³ Jika hubungan linear antar peubah bebas X dalam model regresi ganda adalah korelasi sempurna, maka peubah-peubah tersebut berkolinearitas ganda sempurna (*perfect multicolinearity*).¹⁴ Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi sempurna atau mendekati sempurna diantara variabel bebasnya.¹⁵

Beberapa metode uji multikolinearitas antara lain: dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual (r^2) dengan nilai determinasi secara serentak (R^2). Cara yang ditempuh adalah meregresikan setiap variabel dependen dengan variabel dependen lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui nilai koefisien r^2 untuk setiap variabel yang diregresikan. Dengan rumus:

¹² *Ibid.*

¹³ *Ibid*,h.61

¹⁴ *Ibid*,h.61-62

¹⁵ Duwi Priyatno, "5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17", (Yogyakarta: CV ANDI OFFSET,2009), h.152

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Selanjutnya membandingkan nilai koefisien r^2 dengan koefisien R^2 .

Kriteria pengujinya sebagai berikut:

- 1) Jika $r^2 > R^2$, maka terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika $r^2 < R^2$, maka tidak terjadi multikolinearitas.¹⁶
- 3) Jika $r^2 = R^2$, maka tidak memiliki hubungan dengan Y.

dan dengan melihat nilai *tolerance* dan *inflation faktor* (VIF) pada model regresi. Rumus VIF sebagai berikut:

$$VIF = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

Variabel yang menyebabkan multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *tolerance* yang lebih besar daripada 0.1 atau nilai VIF lebih kecil daripada nilai 10.¹⁷

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.¹⁸ Mengapa dilakukan uji heteroskedastisitas? Jawabannya adalah untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi,

¹⁶ *Ibid*, h.152-153

¹⁷ Romie Priyatama, "Buku Sakti Kuasai SPSS Pengolahan Data & Analisis Data", (Yogyakarta: Star Up, 2017), h.122

¹⁸ Agus Tri Basuki, Nano Prawoto, *Op.Cit*, h.63

dimana dalam model regresi harus dipenuhi syarat tidak adanya heteroskedastisitas.¹⁹ Macam-macam uji heteroskedastisitas antara lain adalah dengan uji koefisien korelasi Spearman's Rho, melihat pola titik-titik pada grafik regresi.²⁰

Pengujian heteroskedastisitas menggunakan teknik uji koefisien korelasi Spearman's rho, yaitu mengorelasikan variabel independen dengan residualnya. Selanjutnya, secara matematis, rumus untuk menghitung korelasi Spearman's Rho adalah sebagai berikut:

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} \right]$$

Keterangan:

r_s = koefisien korelasi Spearman's Rho

n = jumlah sampel

d_i = selisih antara nilai absolut dari residual model regresi dan variabel bebas.

Selanjutnya adalah menghitung signifikan korelasi antara residual regresi dan variabel bebas dengan rumus t sebagai berikut:

$$t = \frac{r_s \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_s^2}}$$

Dengan hipotesis pengujian sebagai berikut:

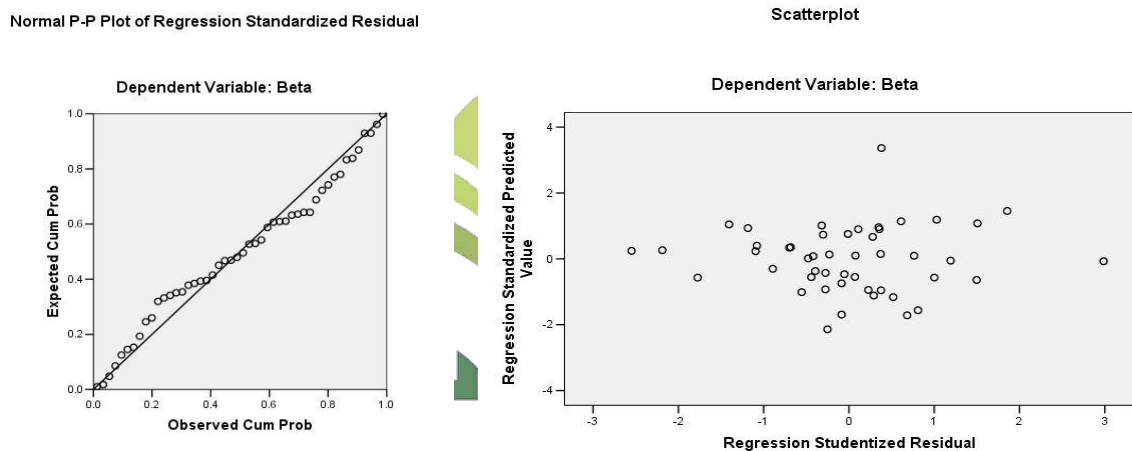
H_0 : variabel bebas X memenuhi asumsi heteroskedastisitas.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Duwi Priyatno, *Op.Cit*, h.160

H_1 : variabel bebas X melanggar asumsi heteroskedastisitas.

Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi. Jika korelasi antara variabel independen dengan residual memberikan signifikansi lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi *problem* heteroskedastisitas.²¹



Gambar 2.2 Kriteria Uji Heteroskedastisitas

Kriteria melihat pola titik-titik pada grafik regresi yang menjadi dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.

²¹ *Ibid*, h.160

- 2) Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.²²

3. Metode Seleksi ke Depan (*Forward Selection*)

Metode *forward* adalah langkah maju di mana peubah bebas dimasukan satu demi satu menurut urutan besar pengaruhnya terhadap model, dan berhenti bila semua yang memenuhi syarat telah masuk.²³ Dimulai dengan memeriksa matriks korelasi kemudian mengambil peubah bebas yang menghasilkan koefisien maksimum, dan tidak dipersoalkan apakah korelasi positif atau negatif karena yang diperhatikan hanyalah eratnya hubungan antara suatu peubah bebas dengan Y, sedangkan arah hubungan tidak menjadi persoalan.²⁴ Adapun langkah dalam metode *forward* yaitu:

- a. Membentuk matriks koefisien korelasi.

Koefisien korelasi yang dicari adalah koefisien linear sebelum Y dengan X_i

$$\text{dengan rumus: } r = \frac{\sum(x_{ij} - \bar{x}_i)(y_j - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_{ij} - \bar{x}_i)^2 \sum(y_j - \bar{y})^2}}$$

Bentuk matriks koefisien korelasi linear sederhana antara Y dan X_i

²² *Ibid*, h.164

²³ Novelysa Samosir, Partano Siagian, Pengarapen Bangun, “Analisa Metode Backward dan Forward untuk menentukan Persamaan Regresi Linear Berganda (studi kasus: Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas di Koyamadya Medan)”. *Jurnal FMIPA Universitas Sumatera Utara*, vol. 2, No. 4 (2014), h.349

²⁴ *Ibid*.

$$\begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1p} \\ r_{21} & 1 & r_{23} & \dots & r_{2p} \\ r_{31} & r_{32} & 1 & \dots & r_{3p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{p1} & r_{p2} & r_{p3} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

- b. Membentuk regresi pertama (persamaan regresi linear).

Variabel yang pertama diregresikan adalah variabel yang mempunyai harga mutlak koefisien korelasi yang terbesar antara Y dan X_i , misalnya X_1 .

$$X = \begin{pmatrix} 1 & X_{h1} \\ 1 & X_{h2} \\ \vdots & \vdots \\ 1 & X_{hm} \end{pmatrix} (X^T X)^{-1} = \begin{pmatrix} n & \sum X_h \\ \sum X_h & \sum X_h^2 \end{pmatrix}$$

$$Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{pmatrix} X^T X = \begin{pmatrix} \sum Y \\ \sum YX_1 \end{pmatrix}$$

- c. Seleksi variabel kedua diregresikan.

Cara menyeleksi variabel yang kedua diregresikan adalah memilih parsial korelasi variabel sisa yang terbesar. Untuk menghitung harga masing-masing parsial korelasi sisa digunakan rumus:

$$r_{YX_h X_k} = \frac{r_{YX_h} - r_{YX_k} r_{X_h X_k}}{\sqrt{(1 - r_{YX_k}^2)(1 - r_{X_h X_k}^2)}}$$

- d. Membentuk regresi kedua (persamaan regresi linear berganda)

Dengan memilih pasrial korelasi variabel sisa terbesar untuk variabel $Y = b_0 + b_h X_h + b_k X_k$. Uji keberartian regresi dengan tabel ANAVA, kemudahan dicek apakah koefisien regresi b_k signifikan, dengan menggunakan hipotesa:

$$H_0: b_h = 0$$

$$H_1: b_h \neq 0$$

$$F_{hitung} = \left(\frac{b_h}{S(b_h)} \right)^2$$

Dan $F_{tabel} = F_{(1;n-p;0,05)}$. Keputusan: bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ terima H_0 artinya b_k dianggap sama dengan nol, maka proses dihentikan dan persamaan terbaik $Y = b_0 + b_h X_h$. Bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ tolak H_0 artinya b_k tidak sama dengan nol, maka variabel X_k tetap dalam penduga.²⁵

4. Kepuasan Konsumen

Kepuasan konsumen memegang peranan yang sangat penting guna menjamin kelangsungan hidup suatu usaha. Tujuan jasa disamping untuk mendapatkan laba juga memberikan kepuasan kepada konsumen mereka, baik itu dari segi kualitas maupun pelayanan yang mereka sediakan untuk konsumen tersebut.

Kepuasan pelanggan merupakan fungsi dari pandangan terhadap kinerja produk dan harapan pembeli. Perusahaan harus berpartisipasi dalam merumuskan strategi dan kebijakan yang dirancang untuk membantu perusahaan agar unggul dalam persaingan melalui keistimewaan kualitas total termasuk kualitas pemasar dan kualitas produksi.²⁶

Menurut Kotler kepuasan adalah tingkat kepuasan seseorang setelah membandingkan kinerja atau hasil yang dirasakan dibandingkan dengan

²⁵ *Ibid.*

²⁶ *Op.cit*,h.350

harapannya.²⁷ Supranto mengemukakan bahwa “kepuasan konsumen adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja/hasil yang dirasakan dengan harapannya.²⁸ Selanjutnya Tjiptono memberikan definisi “kepuasan merupakan evaluasi purnabeli, dari alternatif yang dipilih sekurang-kurangnya memberikan hasil (*outcome*) sama atau melampaui harapan.²⁹ Jadi kepuasan pelanggan adalah kesimpulan dari interaksi antara harapan dan pengalaman sesudah memakai jasa atau pelayanan yang diberikan.

Tingkat kepuasan merupakan fungsi dari perbedaan antara kinerja yang dirasakan dengan harapan. Apabila kinerja di bawah harapan, maka pelanggan akan kecewa. Bila kinerja sesuai harapan, maka pelanggan akan sangat puas. Harapan pelanggan dapat dibentuk oleh pengalaman masa lampau, komentar dari kerabatnya serta janji dan informasi dari berbagai media. Pelanggan yang puas akan setia lebih lama, kurang peka terhadap harga dan memberi komentar yang baik tentang perusahaan tersebut.

Beberapa strategi meningkatkan kepuasan konsumen antara lain:

- (a) Memberikan kualitas pelayanan yang ramah, ketepatan waktu penyampaian, serta menggunakan system yang mudah dipahami oleh para konsumen. Sehingga para konsumen tidak merasa kesulitan dengan pelayanan yang diberikan.

²⁷ Made Martini, et. al. Analisis Faktor-Faktor yang Memepngaruhi Kepuasan Pasien Rawat Inap, *e-jurnal Bisma Universitas Pendidikan Ganेशha Jurusan Manajemen vol. 4 (2016)*. h. 2

²⁸ *Ibid.*

²⁹ *Ibid.*

- (b) Fokus pada kepentingan atau pencapaian kepuasan konsumen, sehingga produk serta pelayanan yang diberikan dapat memenuhi harapan konsumen.
- (c) Memperhatikan harga produk maupun biaya pelayanan yang sesuai dengan kondisi pasar saat ini, serta sesuaikan dengan nilai produk atau jasa yang ditawarkan.
- (d) Berikan jaminan keamanan dari produk maupun pelayanan yang diberikan, sehingga para konsumen percaya atas jasa yang ditawarkan.³⁰

Moison, Walter dan White menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pasien, yaitu: karakteristik produk, harga, pelayanan, lokasi, fasilitas, *image*, desain visual, suasana, dan komunikasi. Menurut Irawan, faktor-faktor yang mendorong kepuasan pelanggan yaitu: kualitas produk, harga, *service quality*, emotional, biaya, kemudahan. Sedangkan, menurut Nasution, faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan harapan pelanggan terdiri dari: keinginan, pengalaman merupakan suatu kondisi, komunikasi.

5. Kualitas Pelayanan

Menurut ISO-8402, kualitas adalah totalitas fasilitas dan karakteristik dari produk/jasa yang memenuhi kebutuhan, tersurat maupun tersirat.³¹ Kadir menyatakan bahwa kualitas adalah tujuan yang sulit dipahami, karena harapan para konsumen

³⁰ *Ibid.*

³¹ “5 Pengertian Kualitas Menurut Para Ahli” (On-Line), tersedia di: www.gurupendidikan.com/5-pengertian-menurut-para-ahli/ (19 Desember 2016).

akan selalu berubah setiap saat, bisa naik serta bisa turun sesuai dengan standar baru dan lebih baik. Dalam pandangan ini, kualitas adalah proses dan bukan akhir.³²

Dapat disimpulkan bahwa kualitas adalah totalitas dan karakteristik dari produk/jasa yang dapat berubah sesuai dengan standar baru yang lebih baik.

Menurut Kotler definisi pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak yang lain, yang pada dasarnya tidak terwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Produksinya dapat dikaitkan atau tidak dikaitkan pada suatu produk fisik. Pelayanan merupakan perilaku produsen dalam rangka memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen/pelanggan demi tercapainya kepuasan konsumen itu sendiri. Kotler juga mengatakan bahwa perilaku tersebut dapat terjadi pada saat, sebelum dan sesudah terjadinya transaksi. Pada umumnya pelayanan yang bertaraf tinggi akan menghasilkan kepuasan yang tinggi serta pembelian ulang akan lebih sering.³³

Menurut Lovelock dan Waright, kualitas pelayanan merupakan evaluasi kognitif jangka panjang pelanggan terhadap penyerahan jasa suatu perusahaan. Menurut Parasuraman *et.al*, kualitas pelayanan dapat dilihat dari lima dimensi antara lain:

³² *Ibid.*

³³ Woro Mardikawati, Naili Farida, “Pengaruh Nilai Pelanggan dan Kualitas Layanan terhadap Loyalitas Pelanggan, melalui Kepuasan Pelanggan pada Pelanggan Bus Efisiensi (Studi PO Efisiensi Jurusan Yogyakarta-Cilacap)”. *Jurnal Administrasi Bisnis FISIP UNDIP* , Vol. 2, No. 1, (Maret 2013), h.65.

- a. Bukti Langsung (*Tangibles*) merupakan kemampuan suatu perusahaan menunjukkan eksistensinya kepada pihak eksternal. Penampilan dan kemampuan sarana dan prasarana fisik perusahaan yang dapat diandalkan keadaan lingkungan sekitarnya merupakan bukti nyata dari pelayanan yang diberikan oleh para pemberi jasa.
- b. Keandalan (*Reliability*) kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan sesuai dengan yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya. Kinerja harus sesuai dengan harapan pelanggan yang berarti ketepatan waktu, pelayanan yang sama untuk semua harapan pelanggan tanpa kesalahan, sikap yang simpatik dan dengan akurasi yang tinggi.
- c. Ketanggapan (*Responsiveness*) merupakan suatu kebijakan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat (*responsive*) dan tepat kepada pelanggan dengan penyampaian informasi yang jelas.
- d. Jaminan (*Assurance*) merupakan pengetahuan kesopansantunan dan kemampuan para pegawai perusahaan untuk menumbuhkan rasa percaya para pelanggan kepada perusahaan.
- e. Empati (*Empathy*) merupakan pemberian perhatian yang tulus dan bersifat individual atau pribadi yang diberikan kepada pelanggan dengan berupaya memahami keinginan konsumen.³⁴

³⁴ Sutrisni, "Analisis Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Desain Produk, Harga dan Kepercayaan terhadap Loyalitas Pelanggan Indosan IM3 pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang". (Skripsi Program Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang, 2010), h.32-33.

6. Harga

Pengertian harga menurut Michael J. Etsel, adalah nilai yang disebutkan dalam mata uang (dolar = \$) atau medium moneter lainnya sebagai alat tukar.³⁵ Menurut Indrio Gitosudarmo, harga merupakan nilai yang dinyatakan dalam satu mata uang atau alat tukar, terhadap suatu produk tertentu. Dalam kenyataan besar kecilnya nilai atau harga itu tidak ditentukan oleh faktor fisik saja yang diperhitungkan tetapi faktor-faktor psikologis dan faktor-faktor lain berpengaruh pula terhadap harga.³⁶

Pengertian harga menurut Kotler, adalah sejumlah uang yang disebabkan pada suatu produk tertentu. Perusahaan menentukan dalam berbagai cara. Di perusahaan kecil penetapan harga seringkali dilakukan oleh manajemen puncak. Sedangkan di perusahaan besar, penetapan harga biasanya ditangani oleh para manajer divisi atau manajer lini produk.³⁷ Beberapa pengertian harga yang di uraikan dapat disimpulkan bahwa harga adalah sejumlah uang yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah produk tertentu atau kombinasi antara barang dan jasa.

Disamping untuk mengetahui lingkungan pasar dimana harga-harga itu akan ditetapkan, manajer pemasaran harus merumuskan dengan jelas tujuan-tujuan perusahaannya. Tujuan-tujuan penetapan harga yang terpenting dalam perusahaan-perusahaan besar, antara lain:

- 1) Penetapan harga untuk mencapai suatu target *return in investment* (pengembalian atas investasi),

³⁵ *Ibid*, h.179

³⁶ *Ibid*.

³⁷ *Ibid*, h.180

- 2) Stabilitas harga,
- 3) Penetapan harga untuk mencapai suatu target *market share* (pangsa pasar),
- 4) Penetapan harga untuk mengatasi atau mencegah persaingan,
- 5) Penetapan harga untuk memaksimalkan laba.³⁸

7. Fasilitas

Fasilitas merupakan segala sesuatu yang sengaja disediakan oleh penyedia jasa untuk dipakai serta dinikmati oleh konsumen yang bertujuan memberikan tingkat kepuasan yang maksimal. Menurut Kotler, fasilitas merupakan segala sesuatu yang bersifat peralatan fisik yang disediakan oleh pihak penjual jasa untuk mendukung kenyamanan konsumen.³⁹

Menurut Lupioadi, fasilitas merupakan penampilan, kemampuan sarana prasarana dan keadaan lingkungan sekitarnya dalam menunjukkan eksistensinya kepada eksternal yang meliputi fasilitas fisik (gedung), perlengkapan dan peralatan, yang termasuk fasilitas dapat berupa alat, benda-benda, perlengkapan, uang, ruang tempat kerja.⁴⁰

Tjiptono mendefinisikan fasilitas adalah sumber daya fisik yang harus ada sebelum suatu jasa dapat ditawarkan kepada konsumen. Fasilitas dapat berupa segala sesuatu yang memudahkan konsumen dalam memperoleh kepuasan. Karena bentuk jasa tidak bias dilihat, tidak bias dicium dan tidak bias diraba maka aspek wujud fisik

³⁸ *Ibid*, h.182

³⁹ Indra Lutfi Sofyan, Ari Pradhanawati, dan Hari Susanta Nugraha, "Pengaruh Fasilitas Terhadap Loyalitas Melalui Kepuasan Konsumen sebagai Variabel Intervening pada *Star Clean Car Wash Semarang*". *Diponegoro Journal of Social And Politic* tahun 2013. h.3.

⁴⁰ *Ibid*.

menjadi penting sebagai ukuran dari pelayanan. Konsumen yang ingin mencari kenyamanan selama proses menunggu pelaksanaan layanan jasa akan lebih merasa nyaman bila fasilitas yang digunakan oleh pelanggan dibuat nyaman dan menarik.⁴¹ Beberapa pengertian fasilitas yang telah di uraikan dapat disimpulkan bahwa fasilitas adalah segala sesuatu yang sengaja disediakan oleh penyedia jasa untuk dipakai serta dinikmati oleh konsumen yang bertujuan memberikan tingkat kepuasan yang maksimal.

B. Kerangka Pemikiran

Pembahasan tentang penentuan model matematika terbaik terhadap kepuasan konsumen terhadap bengkel motor, ada beberapa konsep penting sebagai landasan teori yang dipakai. Analisis data yang digunakan adalah analisis Statistik Regresi Linear Berganda terbaik, dan konsep mengenai kepuasan konsumen. Analisis regresi linear berganda merupakan analisis yang memiliki variabel bebas (X) lebih dari satu. Analisis regresi linear berganda mempunyai bentuk umum: $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$, dengan variabel X yang akan diuji antara lain: kualitas produk, kinerja montir, pelayanan, biaya dan fasilitas, terhadap variabel Y adalah kepuasan konsumen. Uji asumsi yang harus terpenuhi, antara lain: uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Keempat uji asumsi klasik dilakukan untuk mendapatkan hasil analisa yang lebih akurat. Jika salah satu

⁴¹ Sartika Moha dan Sjendry Loindong, "Analisis Kualitas Pelayanan dan Fasilitas Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Hotel Yuta Di Kota Manado". *Jurnal EMBA Vol..4 No.1 (Maret 2016)*. h.577

uji asumsi tidak terpenuhi, maka ada kecurigaan hasil analisa yang didapat kurang akurat.

Kepuasan konsumen merupakan fungsi dari pandangan terhadap kinerja produk dan harapan pembeli. Bila kinerja sesuai harapan, maka pelanggan akan puas. Pelanggan yang puas setia lebih lama, tidak peduli dengan harga yang dicantumkan, asalkan faktor yang lain menunjang kepuasan tersebut.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan pada Bengkel Mega Jaya Motor AHASS 12199 di Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun 2018 dengan subjek penelitian adalah pelanggan dan konsumen yang minimal menggunakan pelayanan jasa satu kali pada Bengkel Mega Jaya Motor AHASS 12199 di Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif kausal, karena penelitian ditunjukkan untuk menyimpulkan hubungan antar variabel yang diteliti. Metode kuantitatif kausal juga merupakan penelitian yang sifatnya dapat dihitung dengan metode statistik. Pendekatan kuantitatif kausal merupakan penelitian pendekatan ilmiah terhadap pengambilan keputusan manajerial dan ekonomi yang bertujuan untuk menunjukkan bukti hubungan sebab-akibat atau pengaruh dari variabel-variabel penelitian.¹

¹ Ryan Nugroho dan Edwin Japarianto, Pengaruh *People, Physical Evidence, Product, Promotion, Price* dan *Place* terhadap Tingkat Kunjungan Di Kaffe Coffee Cozies Surabaya". *Jurnal Manajemen Pemasaran Universitas Kristen Petra*, Vol. 1, No. 2,(2013), h. 5.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.² Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen bengkel motor resmi Honda di Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik dalam kurun waktu satu tahun. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴ Bila populasi besar, dan peneliti keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.⁵ Sampel dalam penelitian ini adalah konsumen yang mengunjungi bengkel motor pada bulan Januari 2018.

D. Variabel Penelitian

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain. Menurut Kerlinger variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Sedangkan menurut Kidder variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.⁶

² Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.124

³ *Ibid*, h.117.

⁴ *Ibid*, h.118.

⁵ *Ibid*.

⁶ *Ibid*, h.60.

Dari beberapa pengertian, dapat disimpulkan bahwa variabel adalah obyek yang dipilih peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁷ Variabel bebas dalam penelitian ini antara lain: 1) kualitas produk, 2) kinerja montir, 3) pelayanan, 4) biaya, 5) fasilitas. Sedangkan, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kepuasan konsumen Mega Jaya Motor AHASS 12199.

E. Metode Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuesioner (angket). Metode kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁸ Metode kuesioner (angket) ini digunakan untuk memperoleh data kepuasan konsumen bengkel motor. Arti skala *likert* 1 sampai 5 adalah: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = netral, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

F. Uji Kualitas Data

1. Uji Validitas

⁷*Ibid*, h.61.

⁸*Ibid*, h. 199.

Untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner menggunakan uji validitas. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pernyataan mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.⁹ Uji validasi menggunakan uji korelasi *pearson product moment*. Masing-masing item pertanyaan akan diuji relasinya dengan skor total variabel tersebut.¹⁰ Dengan rumus:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r = koefisien validitas item yang dicari
 X = skor yang diperoleh subjek dalam setiap item
 Y = skor total yang diperoleh subjek dari seluruh item
 $\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X yang berskala ordinal
 $\sum Y$ = jumlah skor dalam distribusi Y yang berskala ordinal
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat masing-masing skor X
 $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat masing-masing skor Y
 n = banyaknya responden

2. Uji Reliabilitas

⁹ Sartika Moha, Sjendry Loindong, “Analisis Kualitas Pelayanan dan Vasilitas Terhadap Kepuasan Konsumen pada Hotel Yuta Di Kota Manado”, *Jurnal EMBA Universitas Sam Ratulangi Manado*, Vol.4 No.1 (2016), h.579.

¹⁰ Agus Tri Basuki, Nano Prawoto, *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.77.

Reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliable jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten.¹¹ Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Alpha Cronbach, dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas Alpha Cronbach

K = jumlah item pertanyaan

$\sum s_i^2$ = jumlah varians

s_x^2 = jumlah seluruh varians masing-masing soal¹²

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini bertujuan utama untuk mengetahui model matematika terbaik terhadap kepuasan konsumen bengkel motor resmi Honda di Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik. Dalam tahapan seleksi model terbaik menggunakan metode *forward selection*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji asumsi dan uji hipotesis. Sebelum melakukan teknik analisis data, kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Adapun uji asumsi yang harus dipenuhi, yaitu: 1) Residual menyebar normal (asumsi normalitas). 2) Antar residual saling

¹¹ Sartika Moha, Sjendry Loindong, *Op.Cit*, h. 579.

¹² Agus Tri Basuki, Nano Prawoto, *Op.Cit*, h.79.

bebas (autokorelasi). 3) Kehomogenan ragam residual (asumsi heteroskedastisitas). 4) Antar variabel independen tidak berkorelasi (multikolinearitas). Sedangkan untuk uji hipotesis diperlukan perhitungan statistik regresi linear berganda dan uji simultan (uji F dan uji T). Teknik analisis data penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS 21.



BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Analisis Data

1. Uji Validitas

Sebelum melakukan teknik analisis data, terlebih dahulu angket di uji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji validitas angket disajikan dalam Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Validitas Angket

No	Indikator	r _{hitung}	Sig.	Keterangan
1	Kualitas produk			
	- Indikator 1	0,606	0,000	Valid
	- Indikator 2	0,588	0,000	Valid
2	Kinerja montir			
	- Indikator 3	0,476	0,001	Valid
	- Indikator 4	0,281	0,078	Valid
	- Indikator 5	0,481	0,000	Valid
	- Indikator 6	0,375	0,007	Valid
	- Indikator 7	0,577	0,000	Valid
3	Pelayanan			
	- Indikator 8	0,622	0,000	Valid
	- Indikator 9	0,360	0,010	Valid
	- Indikator 10	0,616	0,000	Valid
	- Indikator 11	0,341	0,015	Valid
	- Indikator 12	0,585	0,000	Valid
	- Indikator 13	0,563	0,000	Valid
	- Indikator 14	0,455	0,001	Valid
4	Biaya			
	- Indikator 15	0,479	0,000	Valid
	- Indikator 16	0,473	0,000	Valid
5	Fasilitas			

	- Indikator 17	0,591	0,000	Valid
	- Indikator 18	0,662	0,000	Valid
	- Indikator 19	0,510	0,000	Valid
	- Indikator 20	0,577	0,000	Valid
6	Kepuasan Konsumen			
	- Indikator 21	0,479	0,000	Valid
	- Indikator 22	0,585	0,000	Valid
	- Indikator 23	0,366	0,009	Valid

Sumber : Pengolahan Data SPSS 21, 2018

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa semua indikator yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai nilai signifikan yang lebih kecil dari 0,05. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa semua indikator tersebut adalah valid artinya semua butir pernyataan yang diajukan layak digunakan sebagai alat ukur untuk penelitian dan dapat dilakukan tahap penelitian selanjutnya.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Cronbach Alpha. Hasil pengujian reliabilitas untuk seluruh data ada pada Tabel 4.2 berikut ini.

4.2 Hasil Pengujian Reliabilitas

Variabel	Alpha	Keterangan
Kualitas Produk	0,505	Reliabel
Kinerja Montir	0,613	Reliabel
Pelayanan	0,738	Reliabel
Biaya	0,477	Reliabel
Fasilitas	0,662	Reliabel
Kepuasan Konsumen	0,697	Reliabel

Sumber : Pengolahan Data SPSS 21, 2018

Hasil uji reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa nilai-nilai setiap item lebih dari 0,40 ($\geq 0,40$) sehingga membuktikan bahwa item-item kuesioner adalah reliabel sehingga untuk selanjutnya item-item pada masing-masing konsep variabel tersebut layak digunakan sebagai alat ukur.

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dalam penelitian ini bertujuan untuk membuktikan hipotesis mengenai pengaruh variabel-variabel bebas terhadap kepuasan konsumen dengan menggunakan metode *forward selection*. Metode *forward* dimulai dengan memasukan variabel bebas satu persatu dan berhenti bila semua memenuhi syarat telah masuk. Perhitungan statistik dalam analisis regresi berganda menggunakan bantuan SPSS versi 21. Langkah-langkah metode forward sebagai berikut:

a. Membentuk Regresi Pertama (Persamaan Regresi Linear)

Variabel pertama yang diregresikan adalah variabel yang mempunyai harga mutlak koefisien determinasi yang terbesar antara Y dan X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 . Sehingga persamaan model regresi dapat dirangkum dalam Tabel 4.3

Tabel 4.3 Output Hasil Keseluruhan Persamaan Model Regresi

No	Model	Sig.	R ²	Str.error
1	$Y = \beta + \beta_1 X_1$	0,098	0,056	0,437
2	$Y = \beta + \beta_2 X_2$	0,019	0,110	0,425
3	$Y = \beta + \beta_3 X_3$	0,000	0,508	0,316
4	$Y = \beta + \beta_4 X_4$	0,000	0,369	0,358
5	$Y = \beta + \beta_5 X_5$	0,000	0,259	0,388

Hasil rekapitulasi analisis regresi pada Tabel 4.3 di atas diperoleh nilai koefisien determinasi yang terbesar adalah model ke 3, yaitu: $Y = \beta + \beta_3 X_3$, dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,508 artinya 50,8% kepuasan konsumen Mega Jaya Motor dipengaruhi oleh variabel X_3 dengan nilai signifikan sebesar 0,000 dan nilai str.error sebesar 0,316.

b. Membentuk regresi kedua (persamaan regresi linear berganda

Memilih koefisien determinasi variabel yang paling besar dari kombinasi variabel X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 untuk model regresi linear berganda, sehingga didapat model regresi dapat dirangkum dalam Tabel 4.4

Tabel 4.4 Output Hasil Keseluruhan Persamaan Model Regresi

No	Model	Sig.	R ²	Str.error
1	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$	0,058	0,114	0,428
2	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3$	0,000	0,509	0,319
3	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_4 X_4$	0,000	0,369	0,361
4	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_5 X_5$	0,001	0,259	0,392
5	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$	0,000	0,508	0,319
6	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4$	0,000	0,395	0,354
7	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_5 X_5$	0,000	0,296	0,382
8	$Y = \beta + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$	0,000	0,640	0,273
9	$Y = \beta + \beta_3 X_3 + \beta_5 X_5$	0,000	0,526	0,313
10	$Y = \beta + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,439	0,341
11	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$	0,000	0,511	0,321
12	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4$	0,000	0,403	0,355
13	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_5 X_5$	0,001	0,306	0,383
14	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$	0,000	0,641	0,275
15	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_5 X_5$	0,000	0,526	0,316
16	$Y = \beta + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,641	0,275
17	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$	0,000	0,660	0,268
18	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_5 X_5$	0,000	0,532	0,314

19	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,451	0,340
20	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,447	0,342
21	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$	0,000	0,662	0,270
22	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_5 X_5$	0,000	0,537	0,316
23	$Y = \beta + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,642	0,278
24	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,664	0,270
25	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,479	0,336
26	$Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$	0,000	0,666	0,272

Hasil rekapitulasi analisis regresi pada Tabel 4.4 di atas diperoleh nilai koefisien determinasi yang terbesar adalah model ke 26, yaitu: $Y = \beta + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$, dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,666 artinya 66,6% kepuasan konsumen Mega Jaya Motor dipengaruhi oleh variabel X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 dengan nilai signifikan sebesar 0,000 dan nilai str.error sebesar 0,272. Model regresi yang didapat dari pengolahan data SPSS 21 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Output Hasil Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	.020	.506		.039	.969
	kualitas produk	-.136	.077	-.203	-1.780	.082
	kinerja montir	.064	.123	.057	.519	.606
	pelayanan	.618	.125	.558	4.964	.000
	biaya	.367	.089	.418	4.128	.000
	fasilitas	.072	.095	.087	.757	.453

a. Dependent Variable: kepuasan konsumen

Tabel 4.9 diperoleh model $Y = 0,020 - 0,136X_1 + 0,064X_2 + 0,618X_3 + 0,367X_4 + 0,072X_5$. Hasil di atas menunjukkan bahwa variabel pelayanan dan biaya memiliki nilai signifikan kurang dari 0,05, sedangkan variabel kualitas produk, kinerja montir, fasilitas memiliki nilai signifikan lebih dari 0,05. Artinya variabel pelayanan dan biaya berpengaruh positif terhadap kepuasan konsumen dan variabel lainnya dapat diabaikan.

4. Uji Asumsi Klasik

a) Uji Normalitas

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah model dalam regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *kolmogrov-smirnov* dengan menggunakan alat bantu SPSS 21. Hasil pengujian normalitas penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.25749054
	Absolute	.095
Most Extreme Differences	Positive	.095
	Negative	-.071
Kolmogorov-Smirnov Z		.673
Asymp. Sig. (2-tailed)		.755

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil pengujian Tabel 4.5 menunjukkan bahwa jumlah data (N) sebanyak 50 responden dan rata-rata model regresi sebesar 0,0000000. Standar deviasi model regresi adalah 0,25749054 dengan absolut 0,095 dan positif 0,095 negatif -0,071 dengan signifikan sebesar 0,755. Berdasarkan hasil normalitas dapat diketahui bahwa nilai dari *kolmogrov-smirnov* test adalah $0,755 > 0,005$, dengan demikian data yang diolah memenuhi asumsi normalitas.

b) Uji Autokorelasi

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara residual periode saat ini pada periode sebelumnya. Model regresi yang baik adalah yang tidak terdapat autokorelasi, nilai dL (batas atas) dan dU (batas bawah) dapat diperoleh dari tabel *Durbin-Watson*, dengan nilai $n = 50$ dan $k = 5$ didapat $dL = 1,3346$ dan $dU = 1,7708$ sehingga nilai $4 - dU = 2,2292$ dan $4 - dL = 2,6654$. Metode pengujian dilakukan dengan uji *durbin-watson* dengan menggunakan alat bantu SPSS 21.

Tabel 4.7 Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.816 ^a	.666	.628	.272	1.995

a. Predictors: (Constant), fasilitas, kinerja montir, biaya, pelayanan, kualitas produk

b. Dependent Variable: kepuasan konsumen

Diketahui dari Tabel 4.6 nilai *durbin-watson* sebesar 1,995. Terletak antara $dU < DW < 4 - dU$ atau $1,7708 < 1,995 < 2,2292$, maka hipotesis nol diterima yang berarti tidak terjadi autokorelasi.

c) Uji Multikolinearitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan linear antara peubah X dalam model regresi. Jika hubungan linear antar peubah bebas X dalam regresi ganda adalah korelasi sempurna, maka peubah-peubah tersebut berkolinearitas ganda sempurna. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas atau mendekati diantara variabel bebasnya. Melihat nilai *tolerance* dan *inflation factor* (VIF) pada model regresi. Nilai VIF dari variabel bebas pada model regresi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	Keterangan
Kualitas produk	1,712	Tidak Multikolinearitas
Kinerja montir	1,602	Tidak Multikolinearitas
Pelayanan	1,663	Tidak Multikolinearitas
Biaya	1,347	Tidak Multikolinearitas
Fasiliias	1,725	Tidak Multikolinearitas

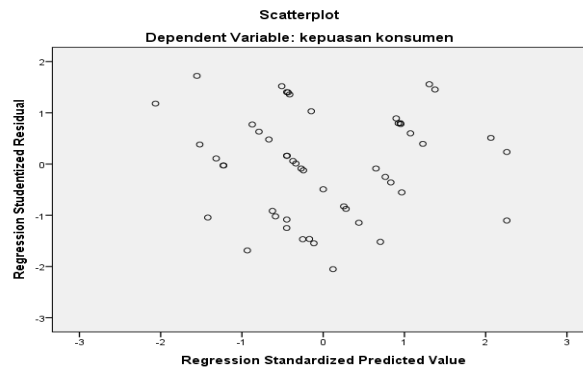
Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai VIF dari semua variabel bebas memiliki nilai yang lebih kecil dari 10^1 . Hal ini berarti bahwa variabel-variabel penelitian tidak menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

d) Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi. Uji

¹ Romie Priyatama, “Buku Sakti Kuasai SPSS Pengolahan Data & Analisis Data”, (Yogyakarta: Star Up, 2017), h.122

heteroskedastisitas menggunakan grafik heteroskedastisitas untuk melihat titik-titik pada grafiknya dengan menggunakan alat bantu SPSS 21 sebagai berikut:



Gambar 4.1 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Scatterplots di atas terlihat titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 dan sumbu Y, hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

B. Pembahasan

1. Hasil Perolehan Model Regresi Terbaik

Berdasarkan hasil dari analisis regresi linear dengan metode *forward* di atas persamaan model regresi dapat dirangkum dalam Tabel 4.8:

Tabel 4.9 Output Hasil Keseluruhan Variabel

No	Model	Sig.	R ²	Str.error
1	$Y = 3,438 + 0,159 X_1$	0,098	0,056	0,437
2	$Y = 2,572 + 0,370 X_2$	0,019	0,110	0,425
3	$Y = 0,844 + 0,790 X_3$	0,000	0,508	0,316
4	$Y = 1,860 + 0,533 X_4$	0,000	0,369	0,358
5	$Y = 2,361 + 0,424 X_5$	0,000	0,259	0,388

No	Model	Sig.	R ²	Str.error
6	$Y = 2,551 + 0,051 X_1 + 0,323 X_2$	0,058	0,114	0,428
7	$Y = 0,886 - 0,025 X_1 + 0,805 X_3$	0,000	0,509	0,319
8	$Y = 1,850 + 0,005 X_1 + 0,490 X_4$	0,000	0,369	0,361
9	$Y = 2,349 + 0,006 X_1 + 0,420 X_5$	0,001	0,259	0,392
10	$Y = 0,766 + 0,033 X_2 + 0,776 X_3$	0,000	0,508	0,319
11	$Y = 1,253 + 0,189 X_2 + 0,490 X_4$	0,000	0,395	0,354
12	$Y = 1,621 + 0,225 X_2 + 0,375 X_5$	0,000	0,296	0,382
13	$Y = 0,065 + 0,624 X_3 + 0,346 X_4$	0,000	0,640	0,273
14	$Y = 0,697 + 0,689 X_3 + 0,136 X_5$	0,000	0,526	0,313
15	$Y = 1,329 + 0,417 X_4 + 0,247 X_5$	0,000	0,439	0,341
16	$Y = 0,756 - 0,043 X_1 + 0,067 X_2 + 0,788 X_3$	0,000	0,511	0,321
17	$Y = 1,222 - 0,074 X_1 + 0,249 X_2 + 0,513 X_4$	0,000	0,403	0,355
18	$Y = 1,570 - 0,088 X_1 + 0,293 X_2 + 0,410 X_5$	0,001	0,306	0,383
19	$Y = 0,143 - 0,037 X_2 + 0,638 X_3 + 0,350 X_4$	0,000	0,641	0,275
20	$Y = 0,645 + 0,022 X_2 + 0,681 X_3 + 0,135 X_5$	0,000	0,526	0,316
21	$Y = 0,054 + 0,609 X_3 + 0,338 X_4 + 0,026 X_5$	0,000	0,641	0,275
22	$Y = 0,160 - 0,106 X_1 + 0,672 X_3 + 0,384 X_4$	0,000	0,660	0,268
23	$Y = 0,773 - 0,061 X_1 + 0,708 X_3 + 0,162 X_5$	0,000	0,532	0,314
24	$Y = 0,934 + 0,137 X_2 + 0,395 X_4 + 0,226 X_5$	0,000	0,451	0,340
25	$Y = 1,415 - 0,068 X_1 + 0,437 X_4 + 0,276 X_5$	0,000	0,447	0,342
26	$Y = 0,058 - 0,121 X_1 + 0,054 X_2 + 0,658 X_3 + 0,383 X_4$	0,000	0,662	0,270
27	$Y = 0,080 - 0,144 X_1 + 0,242 X_2 + 0,420 X_3 + 0,273 X_5$	0,000	0,537	0,316
28	$Y = 0,134 - 0,037 X_2 + 0,622 X_3 + 0,342 X_4 + 0,026 X_5$	0,000	0,642	0,278
29	$Y = 0,142 - 0,118 X_1 + 0,637 X_3 + 0,369 X_4 + 0,067 X_5$	0,000	0,664	0,270
30	$Y = 0,595 - 0,088 X_1 + 0,090 X_2 + 0,681 X_4 + 0,169 X_5$	0,000	0,479	0,336
31	$Y = 0,020 - 0,136 X_1 + 0,064 X_2 + 0,618 X_3 + 0,367 X_4 + 0,072 X_5$	0,000	0,666	0,272

Hasil rekapitulasi analisis regresi linear pada Tabel 4.9 di atas diperoleh 5 model yang memiliki nilai koefisien determinasi diatas 60% yaitu:

Tabel 4.10 Hasil Perolehan Model Dengan Koefisien Determinasi Diatas 60%

No	Model	Sig.	R ²	Str.error
1	$Y = 0,065 + 0,624 X_3 + 0,346 X_4$	0,000	0,640	0,273
2	$Y = 0,143 - 0,037X_2 + 0,638X_3 + 0,350X_4$	0,000	0,641	0,275
3	$Y = 0,058 - 0,121X_1 + 0,054X_2 + 0,658X_3 + 0,383 + X_4$	0,000	0,662	0,270
4	$Y = 0,142 - 0,118X_1 + 0,637X_3 + 0,369X_4 + 0,067X_5$	0,000	0,664	0,270
5	$Y = 0,020 - 0,136X_1 + 0,064X_2 + 0,618X_3 + 0,367X_4 + 0,072X_5$	0,000	0,666	0,272

Hasil analisis di atas diperoleh nilai koefisien determinasi yang tidak terlalu signifikan, dari hasil tersebut peneliti memilih model matematika terbaik dengan metode *forward* yang digunakan adalah model ke 5, yaitu: $Y = 0,020 - 0,136X_1 + 0,064X_2 + 0,618X_3 + 0,367X_4 + 0,072X_5$, dengan nilai koefisien determinasi terbesar 0,666, signifikan sebesar 0,000 dan str.error sebesar 0,272. Tetapi menurut Tasman dan Aima (2013) menerangkan bahwa biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan perubahan output². Maka model matematika terbaik yang digunakan adalah model ke 1, yaitu: $Y = 0,065 + 0,624 X_3 + 0,346 X_4$. Karena estimasi biaya atau variabel biaya yang dikeluarkan untuk model ke 1 relatif lebih kecil daripada model yang lainnya. Model matematika tersebut menerangkan bahwa:

- a. Nilai konstanta sebesar 0,065 artinya bila variabel bebas yang merupakan pelayanan (X_3) dan biaya pelayanan (X_4) dianggap 0 (nol) atau tidak diberlakukan, maka kosumen bengkel Mega Jaya Motor sebesar 0,065.

² Prof. Dr. H. Aulia Tasman, S.E., M.Sc. dan Prof. Dr. H. M. Havidz Aima, M.S., *Ekonomi Manajerial dengan Pendekatan Matematis* (Jakarta: Rajawali Press, 2013), h.92

- b. Koefisien regresi pelayanan (X_3) dan biaya pelayanan (X_4) masing-masing sebesar 0,624 dan 0,346 artinya jika pelayanan dan biaya meningkat 1 skala jawaban responden makan akan meningkatkan kepuasan konsumen bengkel Mega Jaya Motor.
- c. Terlihat pada Tabel 4.10 bahwa pada model 3 Sig. nilainya 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,005 sehingga hipotesis ditolak maka koefisien regresi signifikan atau variabel pelayanan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan konsumen bengkel Mega Jaya Motor.

Berkaitan dengan kepuasan konsumen dan penentuan model terbaik, terdapat penelitian yang berhubungan dengan kepuasan konsumen, penelitian tersebut dilakukan oleh Imam Haromain dan Heru Supriahhadi yang berjudul “pengaruh kualitas layanan, harga, dan lokasi terhadap kepuasan pelanggan di AHASS Z618”, bertujuan untuk mengetahui kualitas layanan, harga, dan lokasi terhadap kepuasan pelanggan di AHASS Z618 Surya Agung Motor Bangkalan Madura. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah para pelanggan yang pernah servis di AHASS Z618 dengan sampel yang digunakan sebanyak 100 orang dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan *purposive sampling*. Teknik analisa yang digunakan adalah analisa regresi linear berganda. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengaruh kualitas layanan, harga, dan lokasi berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hasil ini didukung dengan perolehan koefisien korelasi sebesar 65,3% yang menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara variabel tersebut terhadap

kepuasan pelanggan memiliki hubungan erat. Hasil pengujian secara parsial menunjukkan variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu kualitas layanan, harga, dan lokasi masing-masing mempunyai pengaruh signifikan dan positif terhadap kepuasan pelanggan.³

Jurnal Ferry Kondo Lembang yang berjudul “analisis regresi berganda dengan metode stepwise pada data HBAT”, penelitian menggunakan teknik statistik analisis regresi linear berganda untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen tunggal (respon) dan beberapa variabel independen (predicator). Survei pelanggan HBAT (pembuatan produk kertas) akan digunakan untuk aplikasi analisis regresi berganda dalam masalah ini untuk menjelaskan kepuasan hubungan antara variabel lainnya. Metode untuk memasukan dan menghapus selektif diantara variabel-variabel ini sampai keseluruhan tercapai. Hasil adalah model terbaik dari analisis regresi berganda yaitu, $Y = -1,15106 + 0,36900X_6 - 0,41714X_7 + 0,31896X_9 + 0,117435X_{11} + 0,77513X_{12}$, berarti bahwa kepuasan pelanggan dipengaruhi secara signifikan oleh resolusi keluhan, e-kegiatan perdagangan, dan lini produk. Selain itu asumsi dalam analisis regresi linear berganda terpenuhi⁴.

Jurnal milik Margaretha G. Mona, dkk. yang bertajuk “penggunaan regresi linear berganda untuk menganalisis pendapatan petani kelapa, studi kasus: petani kelapa di desa Beo, kecamatan Beo Kabupaten Talaud” tujuannya untuk mengetahui

³ Imam Haromain dan Heru Suprihhatin, “Pengaruh Kualitas Layanan, Harga, dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Di AHASS Z618”, *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, Vol. 5, No. 5, h. 1 (2016).

⁴ Ferry Kondo Lembang, “Analisi Regresi Berganda dengan Metode Stepwise pada Data HBAT”. *Jurnal FMIPA Unpatti Ambon*, barengkeng, Vol. 5, No. 1, h. 15-20 (2011).

seberapa besar pengaruh variabel yang telah dipilih terhadap pendapatan petani kelapa di desa Beo dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji F diketahui bahwa jumlah produksi buah kelapa, biaya, luas lahan, jumlah pohon kelapa, dan banyaknya anggota keluarga secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap pendapatan petani kelapa. Variabel yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani kelapa yaitu jumlah buah kelapa dan biaya dan nilai koefisien yang dihasilkan adalah 0,907 atau 90,7 persen.⁵

Terakhir jurnal milik Novelysa Samosir,dkk. yang berjudul, “analisa metode *backward* dan metode *forward* untuk menentukan persamaan regresi linear berganda (studi kasus: jumlah kecelakaan lalulintas di Kotamadya Medan), bahwa penelitian untuk menentukan faktor-faktor manakah yang paling berpengaruh terhadap peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas dan untuk mencarinya digunakan dua metode yaitu, metode *backward* dan metode *forward* dan hasil penduga yang diperoleh metode *backward* dan metode *forward* adalah sama yaitu $Y = 25,698 + 1,095X_1 + 0,899X_2$. Persentase determinasi yang dijelaskan kedua metode adalah 88,7% dengan taraf nyata sebesar 5% dan faktor yang sangat berpengaruh dari penduga yang tinggal dalam persamaan adalah faktor mengemudi⁶.

⁵ G. Mona, John S. Kekenusa, Jantje D. Prang, “Penggunaan Regresi Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa. Studi kasus: Petani Kelapa Di Desa Beo, Kecamatan Beo, kabupaten Talaud”. *Jurnal FMIPA UNSRAT Manado*, JdC, Vol. 4, No. 2, (September 2015).

⁶ Novelysa Samosie, et.al, “Analisa Metode *Backward* dan metode *Forward* untuk Menentukan Persamaan Regresi Linear Berganda (Studi Kasus: Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas di Kotamadya Medan)”. *Jurnal FMIPA USU, Sainika Matematika*, Vol. 2, No. 4, (2014), pp.345-360.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan bentuk lain yang hampir serupa penelitian-penelitian sebelumnya yang menerapkan kepuasan konsumen dan analisis regresi linear berganda. Penelitian ini memiliki beberapa kesamaan dan perbedaan, kesamaan dalam penelitian ini didasarkan atas kepuasan konsumen, analisis hubungan antara variabel dependen dan beberapa variabel independen, teknik sampling serta analisis regresi linear berganda, sedangkan perbedaannya terletak pada populasi, variabel bebas lainnya, metode *forward*, waktu serta tempat penelitian.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa model matematika terbaik dengan metode *forward* terhadap kepuasan konsumen Mega Jaya Motor AHASS 12199 adalah $Y = 0,020 - 0,136X_1 + 0,064X_2 + 0,618X_3 + 0,367X_4 + 0,072X_5$. Tetapi menurut Tasman dan Aima (2013) menerangkan bahwa biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan perubahan output¹, maka model matematika terbaik yang digunakan adalah $Y = 0,065 + 0,624 X_3 + 0,346 X_4$. Karena estimasi biaya atau variabel biaya yang dikeluarkan untuk model ke 1 relatif lebih kecil daripada model yang lainnya

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka penulis mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Peneliti merekomendasikan kepada pemilik Mega Jaya Motor AHASS 12199 untuk dapat meningkatkan pelayanan karena dengan pelayanan yang prima mampu menggambarkan kepuasan konsumen sebesar 64%.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya peneliti tidak hanya meneliti satu sampel tetapi lebih dari satu sampel agar memiliki data pembandingan untuk melihat hasil kepuasan konsumen yang maksimal.

¹ Prof. Dr. H. Aulia Tasman, S.E., M.Sc. dan Prof. Dr. H. M. Havidz Aima, M.S., *Ekonomi Manajerial dengan Pendekatan Matematis* (Jakarta: Rajawali Press, 2013), h.92

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, Munica. 2011. "Analisis Pengaruh Fasilitas, Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pelanggan Terhadap Minat Mereferensikan (Studi Kasus Pada Konsumen Jasa Pelayanan Cuci Sepeda Motor dan Mobil *Star Clean* di Semarang". *Skripsi*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Aryanti, Nina Yudha. 2014. Fakultas Ilmu Komunikasi dan Ilmu Politik Universitas Lampung. *Materi Perkuliahan Metode Penelitian Sosial*.
- Daftar Bengkel Resmi Motor Honda* (On-Line), (www.trendingotomotif.com/2016/09/daftar-bengkel-resmi-honda)
- Desrina, Ria, dkk. 2013. Menentukan Model Persamaan Regresi Linear Berganda Dengan Metode Backward (Kasus Penyalahgunaan Narkoba di Tanah Karo). *Jurnal Saintia Matematika, Vol. 1, No. 3*.
- G. Mona, dkk. 2015. Penggunaan Regresi Berganda untuk Menganalisis Pendapatan Petani Kelapa (Studi Kasus: Petani Kelapa Di Desa Beo, Kecamatan Beo, Kabupaten Talaud). *Jurnal FMIPA UNSRAT Manado, Jdc. Vol. 4 No. 2*.
- Haromain, Imam dan Heru Suprihadi. 2016. Pengaruh Kualitas Layanan, Harga, dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Di AHASS Z618. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen, Volume 5 Nomor 5. Mei*
- Lembang, Ferry Kondo. 2011. Analisis Regresi Berganda dengan Metode Stepwise pada Data HBAT. *Jurnal FMIPA UNPATTI Ambon. Vol. 5. No.1. hal 15-20*.
- Lestari, Made Martini Widi. dkk. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Pasien Rawat Inap. *E-Jurnal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen Vol. 4*.
- Nugroho, Ryan dan Edwin Japarianto. 2013. Pengaruh *People, Physical Evidence, Product, Promotion, Price* dan *Place* terhadap Tingkat Kunjungan Di Kaffee Coffee Cozies Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran Universitas Kristen Petra Vol. 1, No. 2, 1-9*.
- Nursiyono, Joko Ade dan Pray P.H Nadeak. 2016. *Setetes Ilmu Regresi Linear*. Malang: Media Nusa Creative.
- Pengertian Pendapatan Menurut Para Ahli Beserta Jenisnya*, (On-Line), (<http://www.gurupendidikan.com/pengertian-pendapatan-menurut-para-ahli-beserta-jenisnya/>), diakses pada tanggal 19 Desember 2016).

- Priyatno, Duwi. 2009. *5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Priyastama, Romie. 2017. *Buku Sakti Kuasai SPSS Pengolahan Data & Analisis Data*. Yogyakarta: STAR UP.
- Regresi Linear Berganda*, (On-Line),
(<http://www.konsultanstatistik.com/2009/03/regresi-linear.html>, diakses pada tanggal 19 desember 2016).
- Samosir, Novelysa. dkk. 2014. Analisa Metode *Backward* dan Metode *Forward* untuk Menentukan Persamaan Regresi Linear Berganda (Studi Kasus: Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas di Kotamadya Medan). *Jurnal Saintia Matematika Universitas Sumatera Utara Vol.2, No.4, pp.345-360*.
- Sartika, Moha dan Sjendry Loindong. 2016. Analisis Kualitas Pelayanan dan Fasilitas Terhadap Kepuasan Konsumen pada Hotel Yuta Di Kota Manado. *Jurnal EMBA Vol. 4 No. 1 Maret 2016*.
- Shinta, Agustina. 2011. *Manajemen Pemasaran*. Malang: Universitas Brawijaya Press (UB Press).
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisni. 2010. Analisis Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, Desain Produk, Harga Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pelanggan Indosat IM3 Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang. *Skripsi*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Tasman, Aulia dan Havidz Aima. 2013. *Ekonomi Manajerial dengan Pendekatan Matematis*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Woro Mardika dan Naili Farida. 2013. Pengaruh Nilai Pelanggan Dan Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan, Melalui Kepuasan Pelanggan Pada Pelanggan Bus Efisiensi (Studi PO Efisiensi Jurusan Yogyakarta-Cilacap). *Jurnal Administrasi Bisnis FISIP UNDIP. Vol. 2. No. 1 mardika, woro dan*
- Wisnalmawati. 2008. Kepuasan Konsumen Bengkel Motor Ahas 1605 Seturan Yogyakarta Berdasarkan Dimensi Mutu Pelayanan. *Jurnal Ekonomi Bisnis UPN "Veteran" Yogyakarta Vol. 13 No. 3*.
- 5 Pengertian Kualitas Menurut Para Ahli*, (On-line),
(<http://www.gurupendidikan.com/5-pengertian-kualitas-menurut-para-ahli>, diakses pada tanggal 19 Desember 2016)

