

Pelatihan Aplikasi MS SPSS dalam Pengolahan Data Skunder Penelitian bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan

Nawary Saragih¹, Helena Sihotang²

^{1,2}Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas

Email:¹ nawary_saragih@yahoo.co.id, ² simarsoithelen@gmail.com.

Keywords:

Pelatihan Aplikasi MS SPSS, Pengolahan Data Skunder Penelitian

Abstrak

Hasil pelaksanaan pelatihan MS SPSS dalam pengolahan data Skunder penelitian dengan menggunakan Aplikasi Komputer MS SPSS dilaksanakan sebagai pengabdian bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan selama 4 hari, dimana 3 hari untuk Registrasi peserta sebanyak 112 orang, pelaksanaan pelatihan yang diadakan 1 hari yaitu pada hari Sabtu, tanggal 29 Oktober. pukul 10.00-12.00 Wib. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan sebanyak 62 orang. Perbedaan jumlah Registrasi dengan jumlah peserta Pelatihan adalah alasan klasik karena tidak memiliki Laptop. Melihat presentase hasil dari pelatihan pengolahan data kepada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan masih banyak kesulitan dalam mengolah data skunder penelitian menggunakan Microsoft SPSS. Demikian juga dalam membuat interpretasi dari output dari pengolahan data. Maka Pelatihan seperti ini masih perlu dilanjutkan untuk meningkatkan kualitas Tugas Akhir. Harapan lain dari pelatihan ini menambah penguasaan keterampilan mahasiswa dalam pengolahan data statistik untuk meningkatkan kualitas penelitian dan karya ilmiah (Skripsi) Mahasiswa.

PENDAHULUAN

Kegiatan penelitian merupakan salah satu unsur penunjang dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Bagi mahasiswa penelitian dituangkan dalam penulisan tugas akhir (Skripsi) yang merupakan syarat wajib untuk mencapai kelulusan. Penelitian dapat bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Untuk menunjang hasil penelitian data kuantitatif digunakan alat uji statistik, yang salah satunya adalah penggunaan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan masih banyak yang belum optimal dapat memahami cara pengoperasian program SPSS. Melihat fenomena tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada mahasiswa berupa pelatihan pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS dalam menunjang kemampuan dan keterampilan dalam mengolah data penelitian untuk menyelesaikan studinya dengan tepat waktu.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang civitas akademi ini dilakukan dengan harapan dapat meningkatnya pengetahuan, pemahaman, keterampilan mahasiswa tentang cara mengoperasikan program SPSS, menginput dan memproses data serta membaca output atau menginterpretasikan hasil pengolahan data tersebut. Selain itu, pelatihan ini juga melatih

mental mahasiswa, sehingga kalau terdapat pertanyaan dari penguji terhadap hasil penelitian, mahasiswa tersebut lebih percaya diri untuk menjawab dan mempertahankan hasil penelitiannya, karena penelitian dan pengolahan data dilakukan sendiri oleh mahasiswa tersebut. Harapan lain dari pelatihan ini menambah penguasaan keterampilan mahasiswa dalam pengolahan data statistik untuk meningkatkan kualitas penelitian dan karya ilmiah mahasiswa.

Peserta pelatihan ini diberikan kepada Mahasiswa yang sedang duduk disemester 7 dan non semester serta sudah lulus belajar Mata kuliah Statistika Ekonomi dan Bisnis Lanjutan (Statistika 2), Mata Kuliah Metodologi Penelitian. Peserta dalam pelatihan ini diutamakan untuk Mahasiswa Program Studi Manajemen dan Akuntansi semester 7 dan Mahasiswa Non Semester.

DASAR TEORI

1. Pengertian SPSS

SPSS adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis statistika tingkat lanjut, analisis data dengan *algoritma machine learning*, analisis string, serta analisis big data yang dapat diintegrasikan untuk membangun platform data analisis. SPSS adalah kependekan dari *Statistical Program for Social Sciences*. SPSS sangat populer di kalangan peneliti untuk membantu melakukan perhitungan terkait analisis data. SPSS menyediakan library untuk perhitungan statistika dengan antarmuka interaktif yang menjadikannya sebagai software analisis data tingkat lanjut paling populer di berbagai universitas, instansi, dan perusahaan <https://www.advernesia.com/blog/spss/pengertian-spss-statistika/>.

2. Penggunaan SPSS

SPSS digunakan oleh berbagai universitas, institusi, dan perusahaan untuk melakukan analisis data. Berikut beberapa contoh penggunaan SPSS, yaitu:

- a. Melakukan riset pemasaran (*market research*).
- b. Analisis data *survey* atau kuesioner.
- c. Populer digunakan untuk penelitian akademik mahasiswa.
- d. Populer digunakan oleh keperluan pemerintahan seperti lembaga Biro Pusat Statistik
- e. Membantu untuk pengambilan keputusan suatu perusahaan.
- f. Penelitian kesehatan masyarakat.
- g. Mendokumentasikan data.
- h. Representasi data statistik.
- i. Memprediksi suatu kejadian *time series*.

3. Pengertian Pelatihan

Pelatihan adalah proses pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur yang sistematis dan terorganisir (<http://www.definisi-pengertian.com/2015/06/definisi-atau-pengertian-pelatihan.html>). Pelatihan sebagai bagian dari pendidikan yang mengandung proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan, waktu yang relatif singkat dan metode yang lebih mengutamakan praktek daripada teori.

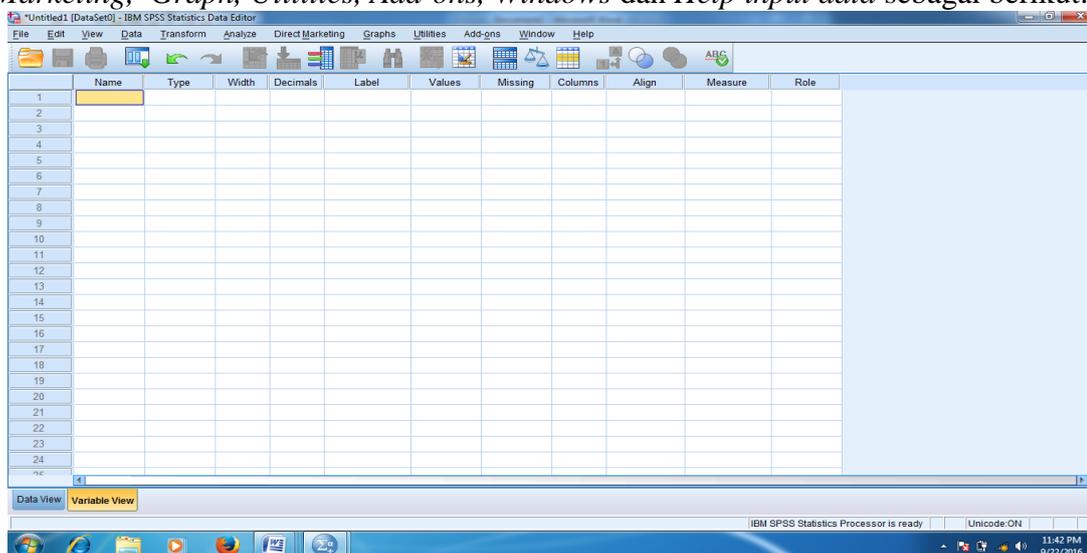
Beberapa pengertian tersebut di atas menggambarkan bahwa pelatihan merupakan proses membantu peserta pelatihan untuk memperoleh keterampilan agar dapat mencapai efektivitas dalam melaksanakan tugas tertentu melalui pengembangan proses berpikir, sikap, pengetahuan, kecakapan dan kemampuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan beberapa pengertian yang terkait dengan pelatihan, yaitu :

- a. Adanya proses pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan.
- b. Adanya proses pendidikan yang dilakukan secara teratur, sistematis dan terencana.
- c. Orientasi belajar lebih menekankan pada hal-hal yang praktis, fungsional, aplikatif sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan
- d. Menggunakan waktu yang relatif singkat.
- e. Memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian peserta pelatihan
- f. Ditekankan kepada perbaikan kinerja peserta pelatihan dalam melaksanakan tugas.

4. Mengolah Data Penelitian dengan Microsoft SPSS

- a. Pengertian SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) merupakan suatu program komputer tentang statistik yang mampu memproses data-data statistik secara cepat dan akurat menjadi berbagai *output* sesuai kebutuhan <http://sdm.data.kemdikbud.go.id>
- b. Dalam SPSS digunakan adalah Variabel view (*Data Editor*) sebagai bagian *input* dan *proses*, serta *Output Viewer* yang merupakan tempat *output* hasil pengolahan data.
- c. *Variabel View* terbuka secara otomatis setiap kali program SPSS dijalankan dan berfungsi sebagai menu Editor (*File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graph, Utilities, Add-ons, Windows dan Help input data* sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan SPSS

Sedangkan menu pada variable View terdiri dari:

Name, Type, Width, Decimals, Label, Values, Missing, Columns, Align, Measure dan Role.

- d. Data View, terbuka secara otomatis setiap kali program SPSS dijalankan dan berfungsi sebagai menu Editor (*File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graph, Utilities, Add-ons, Windows dan Help input data*):
Sedangkan menu pada Data View terdiri dari var (*variable*) yang notasinya bisa disesuaikan dengan kebutuhan yang settingnya dilakukan pada Data View.

METODE PELAKSANAAN

- 1) Dibuka pendaftaran selama 3 hari lewat link WA group kelas
- 2) Hari ke 4 untuk pelatihan lewat Zoom, dengan urutan pelaksanaan seperti pada Poster di bawah ini:



Gambar 2. Materi Pelatihan

Halo Mahasiswa/i FE UNIKA ST THOMAS!! 🌐

Pelatihan Pengolahan Data Sekunder dengan MS SPSS diadakan untuk membantu para mahasiswa/i dalam penyelesaian Skripsi/Tugas Akhir

(PENDAFTARAN: 24 Oktober- 28 Oktober)

3) ACARA PELAKSANAAN:

Sabtu, 29 Oktober 2022
10.00 WIB - selesai
Zoom Meeting (link menyusul)
Link Pendaftaran : bit.ly/PelatihanDataSekunder
HTM : GRATIS!!

4) Narasumber

Drs. Nawary Saragih, SE,M.Si
(Dosen FE UNIKA SANTO THOMAS)

✦SYARAT PESERTA✦ :

- ✓Mahasiswa FE UNIKA Semester 7 dan Non-Semester
- ✓Memiliki Fasilitas : Laptop & Aplikasi MS SPSS (terinstall)
- △□KALANGAN MAHASISWA FE UNIKA ST THOMAS△□
- More information :
- 📞□ Contact Person
081376176912 (Drs. Nawary Saragih,SE,M.Si)

5) [D-DAY] PELATIHAN MS SPSS Part 2 FE UNIKA ST THOMAS

Topik: PELATIHAN MS SPSS DATA SEKUNDER FE UNIKA ST THOMAS

Waktu: 29 Okt 2022 10:00 Jakarta

Bergabung ke Rapat Zoom

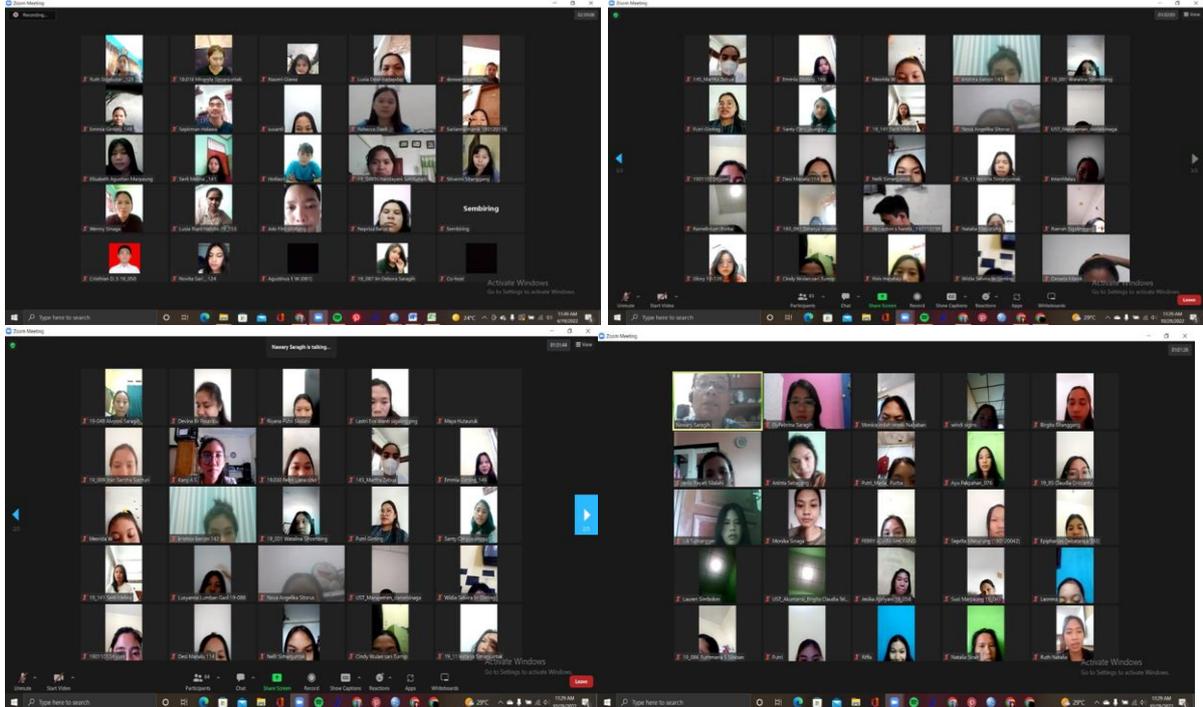
<https://us06web.zoom.us/j/85673268559?pwd=UHZhR0hraFB1d2tDZXo3SUVVPK2JtQT0>

9

ID Rapat: 856 7326 8559

Passcode: MSSPSS2

6) Peserta Pelatihan



Gambar 3. Peserta Pelatihan

7) Proses pelatihan disajikan alur pelaksanaan dan hasil sebagai berikut:

7.1. Data Sekunder

Data sekunder ditampilkan dengan judul dari satu penelitian yang diolah dengan *Microsoft software SPSS (Statistical Program/Package for Social Scien)*. Versi 22

7.2. Uji Asumsi Klasik

7.2.1. Uji Normalitas dengan langkah-langkah tertentu sampai muncul output sebagai berikut:

Tabel 1. Output Untuk Uji Normalitas

Descriptive Statistics					
	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
x1	24	-.077	.472	-1.037	.918
x2	24	-.292	.472	-1.462	.918
x3	24	-.013	.472	-1.033	.918
x4	24	-.293	.472	-.561	.918
y	24	-.252	.472	.684	.918
Valid N (listwise)	24				

Uji normalitas dilakukan dengan mengamati penyebaran *stochastic term error* yang dihasilkan oleh model regresi. Secara statistik ada dua komponen normalitas yaitu *skewness* dan *skurtosis*. *Skewness* berhubungan dengan simetri distribusi sedangkan *skurtosis* berhubungan dengan puncak dari suatu distribusi. Metode yang dipakai dalam pengujian ini adalah metode *Jarque – Bera*, dengan rumus:

$$JB = N (S^2/6 + (K-3)^2 /24)$$

Dimana: S= nilai *skweness*, K= *Skurtosis*. Nilai z dibandingkan dengan nilai kritisnya untuk (α) 0,05 nilai kritisnya 1,96. Normal tidaknya suatu data dapat dideteksi juga lewat plot grafik histogram.

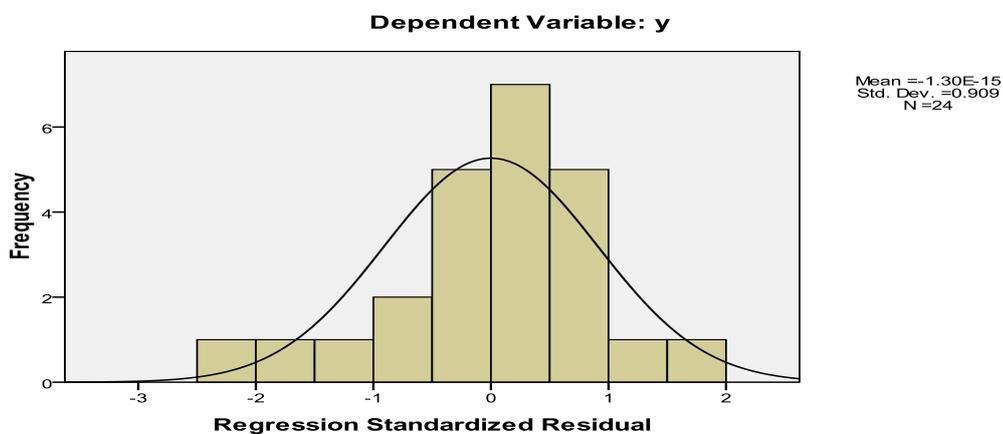
Tabel 2. Uji Normalitas
Desriptive Statistic

Variabel	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Y	24	-.252	.472	.684	.918
X1	24	-.077	.472	-1.037	.918
X2	24	-.292	.472	-1.462	.918
X3	24	-.013	.472	-1.033	.918
X4	24	-.293	.472	-.561	.918
Valid N (listwise)	24				

$$JB = N (S^2/6 + (K-3)^2 /24). JB=24 \left(\frac{-0,252-0,077-0,292-0,013-0,293}{6} \right)^2. JB= 2,73$$

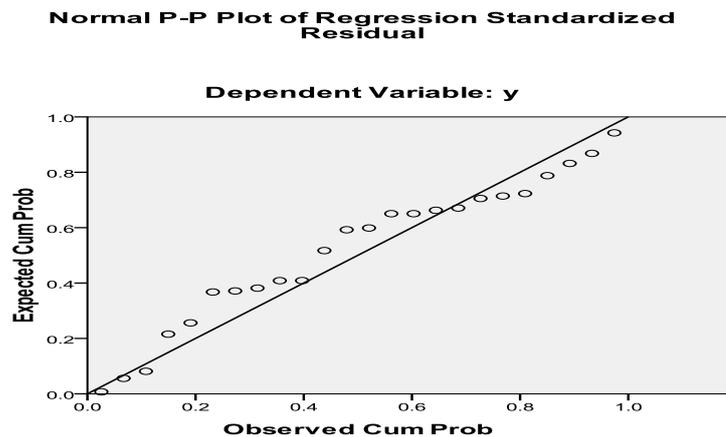
Untuk uji normalitas dapat dilihat dengan membandingkan nilai statistik *jarque-bera* (JB) dengan nilai kritisnya 1,96 maka terdistribusi secara normal atau model regresi memenuhi asumsi normalitas. Yaitu JB= 2,2824 > 1,96, maka hipotesis nol diterima berarti terdistribusi normal. Secara grafik dapat dilihat gambar di bawah ini:

Histogram



Gambar4. Histogram pola distribusi

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa grafik histogram yang berupa diagram batang memperlihatkan pola distribusi data yang tidak menceng ke kiri atau ke kanan. Hal ini berarti data residual berdistribusi normal.



Gambar 5. Kurva Normal distribusi

Berdasarkan gambar di atas ditunjukkan batang pada histogram secara umum berada dibawah kurva normal sehingga dapat disimpulkan bahwa data ini berdistribusi normal.

7.2.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas ditujukan untuk mengetahui korelasi linear antara dua atau lebih variabel bebas. Adanya multikolinearitas menyebabkan deviasi standar masing – masing koefisien regresi relatif sehingga koefisien variabel cenderung tidak signifikan, kecepatan varians dan kovarians meningkat dapat ditunjukkan oleh *Variance Inflating Factor (VIF)*, yaitu: $VIF = \frac{1}{1-R_{ij}^2}$

Dimana: R_{ij} adalah koefisien korelasi antar dua variabel bebas. Jika $VIF > 10$, maka terjadi multikolinieritas yang serius, sebaliknya jika $VIF < 10$, maka tidak terjadi multikolinieritas yang serius.

Tabel 3. Multikolinearitas

Model	Sig.	Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1 (Constant)	.044		
X1	.106	.458	2.182
X2	.718	.451	2.216
X3	.007	.964	1.038
X4	.519	.933	1.072

Berdasarkan tabel di atas, nilai Tol untuk semua variabel independen lebih besar dari 0,10. Dari tabel yang sama diketahui juga nilai VIF semua variabel independen dalam penelitian ini kurang dari 5. Semakin tinggi nilai VIF maka semakin tinggi kolinieritas antara variabel independen. Dengan demikian, nilai Tolerance dan VIF menunjukkan tidak terdapat multikolinieritas yang serius dalam penelitian ini sehingga penelitian layak dilanjutkan.

7.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi heteroskedastisitas merupakan asumsi yang membahas mengenai gangguan yang dianggap tetap sama untuk seluruh pengamatan atas variabel independen. Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas digunakan uji glejser. Jika tingkat signifikansi di atas 5%, maka tidak mengalami heteroskedastisitas dan jika tingkat signifikansi dibawah 5%, berarti mengalami heteroskedastisitas, hasil uji heteroskedastisitas disajikan pada table berikut:

Tabel 4. Uji Glejser

	Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22508.69	10447.38		2.154	0.044
	X1	0.001	0.001	0.44	1.696	0.106
	X2	0	0.001	-0.096	-0.366	0.718
	X3	0.002	0.001	0.538	3.006	0.007
	X4	-0.001	0.002	-0.12	-0.657	0.519

a. Dependent Variable: y

1. Produk, tidak mengalami heteroskedastisitas terhadap jumlah nasabah untuk meminjam dan menabung pada Bank Y Medan. Dimana tingkat signifikansi yang diperoleh sebesar 10,6% berada diatas 5%.
2. Promosi, tidak mengalami heteroskedastisitas terhadap jumlah nasabah untuk meminjam dan menabung pada Bank Y Medan. Dimana tingkat signifikansi yang diperoleh sebesar 71,8 berada diatas 5%.
3. *Place* (Kantor Layanan Padang Bulan), mengalami heteroskedastisitas terhadap jumlah nasabah untuk meminjam dan menabung pada Bank Y Medan. Dimana tingkat signifikansi sebesar 0,7% berada dibawah 5%.
4. Customer Service, tidak mengalami heteroskedastisitas terhadap jumlah nasabah untuk meminjam dan menabung pada Bank Y Medan. Dimana tingkat signifikansi sebesar 51,9% berada diatas 5%.

$$Y = 22508.686 + 0.001X_1 + 0.000X_2 + 0.002 X_3 - 0.001X_4 + \epsilon$$

7.2.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi diartikan sebagai adanya korelasi antara *stochastic term error* yang terletak berurutan secara time series atau korelasi antara tempat yang berdekatan apabila datanya *cross section*. Autokorelasi terjadi akibat kondisi munculnya satu data yang dipengaruhi data sebelumnya. Masalah ini mengakibatkan hasil pengujian menjadi bias. Untuk mendeteksi data ada tidaknya autokorelasi maka dilakukan uji

Durbin Watson atau DW-statistik. $DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\epsilon_t - \epsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n (\epsilon)^2}$

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. $0,005 \leq DW \leq d_L$ dengan kesimpulan terjadi autokorelasi positif
- b. $D_L \leq DW \leq d_u$ dengan kesimpulan *inconclusive*
- c. $D_L \leq DW \leq 4,00 - d_u$ dengan kesimpulan tidak terdapat autokorelasi
- d. $4,00 - d_u \leq DW \leq d_L$ dan $4,00 - d_u \leq DW \leq 4,00$ dengan kesimpulan terjadi autokorelasi negatif.

Tabel 5. Durbin-Watson**Model Summary^b**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.644 ^a	.414	.291	2401.085704	1.650

Berdasarkan tabel 4.8 di atas, dapat dilihat bahwa nilai Durbin Watson (DW) adalah 1,650 dengan jumlah N sebanyak 24 dan predicator pada k=4 didapat nilai $d_L=1,01$ dan $d_U=1,78$ (lihat table), maka didapat keputusan:

$$D_L \leq DW \leq 4,00 - d_U$$

$$1,01 \leq 1,650 \leq 4,00 - 1,78$$

$1,01 \leq 1,650 \leq 2,22$, Dengan demikian tidak terdapat autokorelasi.

Kesimpulan Pengolahan Data Skunder

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

- Persamaan regresi linear berganda adalah $Y = 22508.686 + 0.001X_1 + 0.000X_2 + 0.002 X_3 - 0.001X_4 + \epsilon$
- Hasil uji F, $F_{hitung} 3,358 > F_{tabel} 2,80$, dengan tingkat signifikansi $0,031 < 0,5$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya strategi pemasaran (produk, promosi, *Place* dan customer service) berpengaruh positif dan signifikansi secara simultan terhadap peningkatan jumlah nasabah pada Bank Y Medan.
- Hasil uji t, bahwa produk, promosi, dan customer service tidak berpengaruh signifikansi secara parsial terhadap jumlah nasabah, sedangkan saluran distribusi berpengaruh signifikansi terhadap jumlah nasabah pada Bank Y Medan.

Saran

- Manajemen Bank X melakukan koreksi/ perbaikan terhadap variabel produk, promosi, dan customer service. Hal ini sejalan masih besarnya faktor lain (58,6%) untuk memudahkan proses pelayanan bagi para nasabah dsms melakukan penarikan dan penyetoran pada Bank Y Medan.
- Untuk meningkatkan jumlah nasabah, sebaiknya perusahaan memperbaiki strategi pemasaran (produk, promosi dan customer service) misalkan: menambah teller agar nasabah tidak terlalu lama mengantri dalam transaksi penyetoran dan penarikan pada Bank Y Medan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**Kesimpulan**

Dari hasil pelaksanaan pelatihan MS SPSS dalam pengolahan data Skunder penelitian dengan menggunakan Aplikasi Komputer MS SPSS dilaksanakan sebagai pengabdian bagi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan selama 4 hari, dimana 3 hari untuk Registrasi peserta sebanyak 112 orang dan yang mengisi kuesioner 62 orang, hari pelaksanaan pelatihan yang diadakan 1 hari pada Sabtu, tanggal 29 Oktober 2022. pukul 10.00-12.00 Wib. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan sebanyak 82 orang. Perbedaan jumlah Registrasi dengan jumlah peserta Pelatihan adalah alasan klasik karena tidak memiliki Laptop.

Rekomendasi

Melihat prosentase hasil dari pelatihan pengolahan data ini kepada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan masih banyak kesulitan dalam mengolah data penelitian menggunakan Microsoft SPSS. Demikian juga dalam membuat interpretasi dari output dari pengolahan data. Maka Pelatihan seperti ini masih perlu dilanjutkan untuk meningkatkan kualitas Tugas Akhir. Harapan lain dari pelatihan ini menambah penguasaan keterampilan mahasiswa dalam pengolahan data statistik untuk meningkatkan kualitas penelitian dan karya ilmiah (Skripsi) mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://www.advernesia.com/blog/spss/pengertian-spss-statistika/>
- [2] (<http://www.definisi-pengertian.com/2015/06/definisi-pengertian-pelatihan.html>)
- [3] Ghozali, I. (2013). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21. Edisi Ketujuh. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- [4] Hadi, S. (2005). Statistik Jilid 2, Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Modul Pembelajaran SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). <http://sdm.data.kemdikbud.go.id>
- [6] Wibowo, A. E. & Djojo, A. (2012). Aplikasi Praktis SPSS dalam Penelitian. Edisi Ke Dua, Penerbit Gava Media, Yogyakarta