

## DAFTAR PUSTAKA

- Adikara,R Moh Andriawan. Muhammad Tanzil Furqon. Achmad Arwan.2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Varietas Unggul Jagung Hibrida Menggunakan Metode AHP-SMART*.Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer.**2(10)**.3373-3374.
- A,Wahyudin. RAG Bajri. A,Y,Yuwariah.2017.*Respons Jagung (Zea mays L) Akibat Jarak Tanam Pada Sistem Tanam Legowo (2:1) dan Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Pada Tanah Inceptisol Jatinangor*. Jurnal Kultivasi **16(3)**.507-513.
- Budiman,Ilham. Sopyan Saori.Ramdan Nurul Anwar.Fitriani.,Muhammad Yoga Pangestu.2021.*Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan*. Jurnal Inovasi Penelitian.1(10).2185-2190.
- Devi,Larasati.2017.*Implementasi Metode SMARTER (Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks) Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Dana Bantuan Siswa Miskin (BSM)*. Universitas Negeri Semarang:Skripsi.
- Fransiska, Maria Dae. 2021. *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Benih Jagung Unggul*. Universitas Nusa Cendana Kupang:Skripsi.
- <https://bps.go.id> (diakses tanggal 29 Maret 2022)
- <https://tafsirweb.com/9776-surat-al-hujurat-ayat-6.html> (diakses tanggal 6 April 2022)
- <https://tafsirweb.com/9776-surat-ali-imran-ayat-159.html> (diakses tanggal 6 April 2022)
- <https://www.google.com/amp/s/www.tokopedia.com/amp/s/quran/ar-rad/ayat-4> (diakses tanggal 6 April 2022)
- <https://ews.kemendag.go.id> (diakses tanggal 28 Agustus 2022)
- Indrajani.2011.*Perencanaan Basis Data Dalam All in 1*. Jakarta:PT.Elex Media Komputindo.
- Monalisa,Siti., Abdul,Wahid.2021.*Implementasi Metode SMARTER Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan Kelapa Sawit Pada PT Eka*

- Dura Indonesia*. Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi. **7(2)**. 133-138.
- Nazirah,Laila.,Achmad Irfi Syafrullah Marpaung.2021.*Pertumbuhan Hasil Beberapa Varietas Jagung (Zea Mays L) Akibat Pemberian Pupuk Organik Enceng Gondok (Eichhornia Crassipes)*. Jurnal Agrotek Indonesia.**6(2)**.15-21
- Nofriansyah.,Sarjon.2017.*Teori Sistem Pendukung Keputusan*.Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Nur,A.M dan Maxi Ary.2021.*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan SMART Pada Cv Humas Mandiri*. Jurnal Sains dan Informatika .**7(2)**.127-134.
- Pujiana,Perli.2021.*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone dengan FMADM Metode SAW Studi Kasus Desa Mbarung Datuk Saudane*.Universitas Islam Negeri Sumatera Utara:Skripsi.
- Rahmah,A.2013.*Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Masuk Mahasiswa Menggunakan Metode SMARTER*. Universitas Pendidikan Indonesia:Skripsi.
- Sianturi,Friska.2020. *Analisis Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank (SMARTER) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Android Di Toko Shine Celular Mega Bekasi Hypermall*.Universitas Pelita Bangsa.
- Soerjando,N.B.2008.*Teknik Produksi Jagung Anjuran Di Lokasi Peima Tani Kabupaten Sumenep*. Buletin Teknik Pertanian.
- Sunita,yoffa.,Rina Filia Sari.,Riri Syafitri Lubis.2021.*Pengambilan Keputusan dalam Pemilihan Tempat Wisata Yang Paling Diminati Di Kabupaten Samosir Dengan Menggunakan Metode Promothee*.Journal of Maritime and Education.**3(1)**.216-221.
- Surkanti.2011.*Hama dan Penyakit Penting Tanaman Jagung Dan Pengendaliannya*:Seminar Nasional Serelia.
- Syahputra, Mulia.2019.*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Jagung Terunggul Menggunakan Metode Preference Selection Index*.SAINTEKS.
- Syahrul,A.D.,Teuku Mufizar.,Arifatun Nasuha.2021. *Implementasi Metode Simple Additive Weighting dan ROC Dalam Penentuan Tanaman Obat Herbal*.STMIK Tasikmalaya.

Syamsia.,Abubakar Idhan.2019.*Produksi Benih Jagung Hibrid*.Makassar: Nas Media Pustaka.

Utami R.T ., Desi Andeswari., Yudi Setiawan.2016.*Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pengambilan Keputusan Untuk Seleksi Pengguna Jasa Leasing Mobil (Studi Kasus:PT.Multindo Auto Finance Cabang Bengkulu)*.Jurnal Rekursif.**4(2)**.209-221.

Wanto,Anjar.2019.*Prediksi Produktivitas Jagung Indonesia Tahun 2019-2020 Sebagai Upaya Antisipasi Impor Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation*. SINTECH Journal.**1(1)**.53-62.

Wolfgang,Janko.2005.*Multi Criteria Decision Making:An Application Study of ELEKTRE and TOPSIS*.Austria.

Yusup,Febrinaawati. 2018. *Uji Validitas Dan Realibilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif*. Jurnal Tarbiyah **7(1)**.17-23.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 1 Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B.302/ST.I/ST.V.2/TL.00/03/2022

07 Maret 2022

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

**Yth. Bapak/Ibu Kepala Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian**

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Irena Blaster  
NIM : 0703183162  
Tempat/Tanggal Lahir : Pematangsiantar, 26 Maret 2000  
Program Studi : Matematika  
Semester : VIII (Delapan)  
Alamat : JL.LANGKAT GG.DAME Kelurahan MARTOBA Kecamatan SIANTAR UTARA

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jln. T. Rondahaim, Kel. Pondok Sayur Kec. Siantar Martoba, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

***PENERAPAN METODE SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING  
TECHNIQUE EXPLOITING RANK (SMARTER) DALAM PEMILIHAN  
BIBIT UNGGUL JAGUNG***

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 07 Maret 2022  
a.n. DEKAN  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan



*Digitally Signed*

**Dr. Abdul Halim Daulay, ST., M.Si**



PEMERINTAH KOTA PEMATANGSIANTAR  
DINAS KETAHANAN PANGAN DAN PERTANIAN  
Jalan Tn. Rondahaim Kel. Pondok Sayur Kec. Siantar Martoba  
Komplek Balai Benih Ikan (BBI) Kota Pematangsiantar  
Email : [pertanian\\_pematangsiantar@yahoo.com](mailto:pertanian_pematangsiantar@yahoo.com)  
**P E M A T A N G S I A N T A R**

Nomor : 800/740/DKPP/IX/2022  
Sifat : Penting  
Lamp. : -  
Perihal : Izin Riset

Pematang Siantar, 23 Maret 2022  
Kepada :  
Yth. Dekan Fakultas Sains Teknologi  
UIN Sumatera Utara Medan  
Di -

Tempat

Assalamualaikum wr wb.

Dengan Hormat, Menindak lanjuti Surat Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Nomor: B.302/ST.1/ST.V.2/TL00/03/2022 tanggal 07 Maret 2022 tentang hal Izin Riset.

Bersama Surat ini disampaikan bahwa Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Pematang Siantar memberikan Izin Riset kepada Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatra Utara (UINSU)

Nama : Irena Blaster  
NIM : 0703 183162  
Tempat/Tanggal Lahir : Pematang Siantar, 26 Maret 2000  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Program Studi : Matematika  
Semester : VIII (Delapan)  
Alamat : Jl. Langkat Gg. Dame Kel. Martoba Kec. Siantar Utara Kota Pematang Siantar

Untuk melaksanakan Riset (Penelitian) di lingkungan wilayah kerja Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Pematang Siantar dalam rangka Penyusunan Skripsi (Karya Ilmiah).

Demikian disampaikan, atas kerja samanya diucapkan terimakasih.



Lampiran 2 Kuisisioner Penelitian

**KUISISIONER PENELITIAN**  
**PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING***  
***TECHNIQUE EXPLOITING RANK (SMARTER)* DALAM**  
**PEMILIHAN BIBIT UNGGUL JAGUNG**  
**DI DESA SILAU MANGI**

**I. Identitas Responden**

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :Laki-laki/Perempuan
3. Usia : Tahun

**II. Petunjuk pengisian kuisisioner**

1. Bacalah pertanyaan dengan baik dan teliti.
2. Pilih salah satu jawaban yang menurut Bapak/Ibu/Sdr anggap paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) disetiap kolom pernyataan.

Keterangan:

SS= Sangat Setuju :5

S = Setuju : 4

KS=Kurang Setuju :3

TS= Tidak Setuju :2

STS= Sangat Tidak Setuju :1

3. Dalam pengisian kuisisioner mohon diisi secara jujur, karena penulis menjamin bahwa jawaban yang diterima hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

### III. Daftar Pernyataan

No.	Adaptasi Lingkungan	SS	S	KS	TS	STS
		5	4	3	2	1
1.	Jagung yang unggul adalah jagung yang tahan terhadap cekaman lingkungan.					
2.	Bibit jagung unggul berkembang dengan baik pada suhu 21-27C.					
3.	Bibit jagung unggul berkembang dengan baik pada suhu 27-34 C.					
4.	Keasaman tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman jagung adalah pH antara 5,6-7,5.					
5.	Keasaman tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman jagung adalah pH antara 7,5-7,8.					
<b>Ketahanan Terhadap Hama</b>						
1.	Bibit jagung yang unggul adalah bibit yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit.					
2.	Bibit jagung unggul tahan terhadap serangan hama lalat bibit					
3.	Bibit jagung unggul tahan terhadap serangan hama ulat tanah					
4.	Bibit jagung unggul tahan terhadap serangan hama ludi					
<b>Ukuran Biji</b>						
1.	Bibit jagung yang unggul mampu menghasilkan ukuran biji yang padat dan besar.					
2.	Bibit jagung yang unggul dapat menghasilkan ukuran diameter biji sekitar 1-2 cm.					
3.	Bibit jagung yang unggul dapat menghasilkan ukuran diameter biji sekitar 4-5 cm .					
4.	Bibit jagung yang unggul dapat menghasilkan ukuran diameter biji sekitar 6 cm.					
<b>Waktu Panen</b>						

1.	Bibit jagung yang unggul memiliki waktu panen yang cepat namun dapat menghasilkan buah yang besar dan padat.					
2.	Bibit jagung unggul memiliki waktu panen sekitar 75-90 hari.					
3.	Bibit jagung unggul memiliki waktu panen sekitar 90-120 hari.					
4.	Bibit jagung unggul memiliki waktu panen >120 hari.					
<b>Hasil Produksi</b>						
1.	Bibit jagung unggul dapat menghasilkan jumlah baris jagung yang banyak.					
2.	Bibit jagung unggul dapat menghasilkan baris biji sebanyak 14 baris/tongkol.					
3.	Bibit jagung unggul dapat menghasilkan baris biji sebanyak 13 baris/tongkol.					
4.	Bibit jagung unggul dapat menghasilkan baris biji sebanyak 12 baris/tongkol.					



Lampiran 3 Data Responden

No.	Nama	Jenis Kelamin
1.	Budi Antoro Saragih	Laki-laki
2.	Candra Cipta	Laki-laki
3.	Juna Azhari	Laki-laki
4.	Karno	Laki-laki
5.	Masrianto	Laki-laki
6.	Misnan	Laki-laki
7.	Mukri	Laki-laki
8.	Nur Asiah	Perempuan
9.	Rahmaden	Laki-laki
10.	Rujiman	Laki-laki
11.	Ruslam	Laki-laki
12.	Sucipto Adi Prantono	Laki-laki
13.	Sudarman	Laki-laki
14.	Suhat	Laki-laki
15.	Sujono	Laki-laki
16.	Amin Saragih	Laki-laki
17.	Supri	Laki-laki
18.	Supriadi	Laki-laki
19.	Sutrisno	Laki-laki
20.	Tugino	Laki-laki
21.	Tukiran	Laki-laki
22.	Jumiran	Laki-laki
23.	Wagiem	Perempuan
24.	Suriadi	Laki-laki

25.	Wagiran	Laki-laki
26.	Herman	Laki-laki
27.	Yusup	Laki-laki
28.	Nasib	Perempuan
29.	Tono	Laki-laki
30.	Kartina	Perempuan
31.	Temu	Perempuan
32.	Alfian	Laki-laki
33.	Lili Yuslianti	Perempuan
34.	Yusmaniar	Perempuan
35.	Budi	Laki-laki
36.	Tinik	Perempuan
37.	Paini	Perempuan
38.	Saleh	Laki-laki
39.	Nining	Perempuan
40.	Iyan	Laki-laki
41.	Ayu Rizka	Perempuan
42.	Halimah	Perempuan
43.	Andiki	Laki-laki
44.	Nurul	Perempuan
45.	Sweni	Perempuan
46.	Novi	Perempuan
47.	Aji Tarigan	Laki-laki
48.	Santi	Perempuan
49.	Dini	Perempuan
50.	Irma	Perempuan

Lampiran 4 Penyebaran Kuisisioner



مختار



#### Lampiran 5 Perhitungan Kuisisioner

Menghitung hasil kuisisioner menggunakan skala *likert* untuk mendapatkan perbandingan nilai kriteria.

$$\text{Nilai Kriteria} = \frac{(SS.5) + (S.4) + (KS.3) + (TS.2) + (STS.1)}{5} \times 100\%$$

Pernyataan 1 (Adaptasi Lingkungan)

$$\begin{aligned}\text{Adaptasi Lingkungan} &= \frac{(30.5) + (64.4) + (6.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{424}{5} = 84,8\end{aligned}$$

Pernyataan 2 (Suhu 21-27 C)

$$\begin{aligned}\text{Suhu 21 - 27C} &= \frac{(28.5) + (62.4) + (10.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{418}{5} = 83,6\end{aligned}$$

Pernyataan 3 (Suhu 27-34 C)

$$\begin{aligned}\text{Suhu 27 - 34 C} &= \frac{(14.5) + (46.4) + (38.3) + (2.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{372}{5} = 74,4\end{aligned}$$

Pernyataan 4 (pH 5,6-7,5)

$$\begin{aligned}\text{pH 5,6 - 7,5} &= \frac{(46.5) + (40.4) + (14.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{432}{5} = 86,4\end{aligned}$$

Pernyataan 5 (pH 7,5-7,8)

$$\begin{aligned}\text{pH 7,5 - 7,8} &= \frac{(20.5) + (42.4) + (36.3) + (2.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{380}{5} = 76\end{aligned}$$

Pernyataan 1 (Ketahanan Terhadap Hama)

$$\begin{aligned}\text{Ketahanan Terhadap Hama} &= \frac{(58.5) + (36.4) + (6.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{452}{5} = 90,4\end{aligned}$$

Pernyataan 2 (Lalat Bibit)

$$\begin{aligned}\text{Lalat Bibit} &= \frac{(20.5) + (30.4) + (34.3) + (14.2) + (2.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{352}{5} = 70,4\end{aligned}$$

Pernyataan 3 (Ulat Tanah)

$$\begin{aligned}\text{Ulat Tanah} &= \frac{(22.5) + (24.4) + (46.3) + (6.2) + (2.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{358}{5} = 71,6\end{aligned}$$

Pernyataan 4 (Lundi)

$$\begin{aligned}\text{Lundi} &= \frac{(14.5) + (20.4) + (52.3) + (8.2) + (6.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{318}{5} = 63,6\end{aligned}$$

Pernyataan 1 (Ukuran Biji)

$$\begin{aligned}\text{Ukuran Biji} &= \frac{(34.5) + (54.4) + (12.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{422}{5} = 84,4\end{aligned}$$

Pernyataan 2 (Diameter 1-2 cm)

$$\begin{aligned}\text{Diameter 1 – 2 cm} &= \frac{(14.5) + (24.4) + (36.3) + (22.2) + (4.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{322}{5} = 64,4\end{aligned}$$

Pernyataan 3 (Diameter 4-5 cm)

$$\begin{aligned}\text{Diameter 4 – 5 cm} &= \frac{(28.5) + (60.4) + (10.3) + (2.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{414}{5} = 82,8\end{aligned}$$

Pernyataan 4 (Diameter 6 cm)

$$\begin{aligned}\text{Diameter 6 cm} &= \frac{(16.5) + (28.4) + (36.3) + (16.2) + (4.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{336}{5} = 67,2\end{aligned}$$

Pernyataan 1 (Waktu Panen)

$$\begin{aligned}\text{Waktu Panen} &= \frac{(42.5) + (44.4) + (14.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{428}{5} = 85,6\end{aligned}$$

Pernyataan 2 (75-90 hari)

$$\begin{aligned}75 – 90 \text{ hari} &= \frac{(18.5) + (30.4) + (46.3) + (6.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{360}{5} = 72\end{aligned}$$

Pernyataan 3 (90-120 hari)

$$\begin{aligned}90 – 120 \text{ hari} &= \frac{(38.5) + (56.4) + (6.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\ &= \frac{432}{5} = 86,4\end{aligned}$$

Pernyataan 4 (>120 hari)

$$\begin{aligned}
 > 120 \text{ hari} &= \frac{(14.5) + (22.4) + (32.3) + (28.2) + (4.1)}{5} \times 100\% \\
 &= \frac{314}{5} = 62,8
 \end{aligned}$$

Pernyataan 1 (Hasil Produksi)

$$\begin{aligned}
 \text{Hasil Produksi} &= \frac{(22.5) + (58.4) + (16.3) + (4.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\
 &= \frac{398}{5} = 79,6
 \end{aligned}$$

Pernyataan 2 (14 baris/tongkol)

$$\begin{aligned}
 14 \text{ baris/tongkol} &= \frac{(48.5) + (44.4) + (8.3) + (0.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\
 &= \frac{440}{5} = 88
 \end{aligned}$$

Pernyataan 3 (13 baris/tongkol)

$$\begin{aligned}
 13 \text{ baris/tongkol} &= \frac{(24.5) + (38.4) + (36.3) + (2.2) + (0.1)}{5} \times 100\% \\
 &= \frac{384}{5} = 76,8
 \end{aligned}$$

Pernyataan 4 (12 baris/tongkol)

$$\begin{aligned}
 12 \text{ baris/tongkol} &= \frac{(12.5) + (24.4) + (28.3) + (28.2) + (8.1)}{5} \times 100\% \\
 &= \frac{304}{5} = 60,8
 \end{aligned}$$

## Lampiran 6 Uji Validitas Menggunakan *Microsoft Excel*

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	Total
1	5	4	4	5	3	5	3	2	3	5	2	5	3	5	3	5	1	5	5	3	4	80
2	4	4	3	3	3	5	3	4	3	5	2	5	5	5	3	5	3	3	5	4	1	78
3	4	4	3	4	4	5	3	5	3	5	4	5	3	5	3	5	2	3	5	3	2	80
4	4	4	3	4	4	5	3	5	2	5	2	4	2	4	4	4	2	2	5	3	2	73
5	4	4	4	4	4	5	3	5	2	4	1	5	2	4	3	4	2	3	5	3	2	73
6	4	4	4	5	3	5	4	4	3	5	2	4	2	5	3	5	2	4	5	2	3	78
7	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	5	1	4	3	4	2	4	4	3	3	72
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	105
9	4	4	3	5	3	5	2	4	2	5	4	4	2	5	4	4	4	4	3	5	2	78
10	4	4	2	5	4	4	2	5	3	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	2	81
11	4	5	3	4	4	4	3	4	1	4	2	4	3	5	3	5	3	3	4	4	2	74
12	5	4	3	5	4	5	4	3	1	5	2	5	4	4	3	4	3	4	4	4	3	79
13	4	4	3	5	5	4	5	3	1	4	2	4	3	4	3	4	4	5	4	3	1	75
14	5	4	4	4	3	5	5	3	2	4	3	4	2	4	4	4	3	5	4	3	1	76
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84
16	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	4	78
17	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	104
18	4	5	4	3	3	5	2	4	4	4	3	4	1	4	2	4	5	4	4	4	3	76
19	5	5	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	5	3	77
20	4	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	4	2	5	4	4	4	76
21	4	5	3	4	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	5	2	4	4	5	5	80
22	4	3	4	4	3	4	4	5	3	3	3	4	3	3	2	5	3	4	4	5	3	76
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	82
24	4	3	4	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	5	5	3	75
25	4	3	4	5	3	4	5	3	3	5	4	2	3	3	3	4	5	5	5	4	4	81
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84
27	5	4	3	3	3	4	5	2	3	5	2	4	2	4	4	4	2	4	5	3	3	74
28	5	4	3	4	5	4	5	2	5	5	1	4	2	5	4	5	2	4	5	3	2	79
33	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67
34	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	3	5	5	3	5	86
35	4	5	3	5	3	5	2	3	3	4	3	4	3	4	5	4	2	4	5	3	2	76
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	105
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84
38	4	4	4	5	3	5	4	3	3	4	4	4	5	4	3	5	3	4	5	3	2	81
39	4	5	3	3	3	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	2	4	4	3	3	78
40	4	4	3	3	3	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	2	76
41	5	4	3	4	5	5	3	3	3	4	2	4	5	5	3	4	4	2	4	4	3	79
42	4	4	4	3	4	5	1	3	5	5	2	4	4	5	3	4	4	4	4	5	2	79
43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	84
44	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	5	5	2	3	4	4	1	81
45	5	5	4	5	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	4	3	84
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63
47	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	3	5	3	3	3	4	5	3	4	77
48	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	81
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	105
50	4	5	4	5	2	5	4	3	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	82
$\sum X$	212	209	186	216	190	226	176	179	164	211	161	207	168	214	180	216	157	199	220	192	152	
$\sum Y$																						4035
$\sum X^2$	914	891	718	958	752	1040	672	687	588	911	575	879	620	940	684	950	533	819	988	770	528	329561
$\sum XY$	17236	17002	15219	17552	15469	18341	14435	14645	13515	17160	13310	16835	13854	17399	14765	17571	12962	16237	17863	15681	12510	
R Hitung	0,52302	0,5188	0,65166	0,386	0,39575	0,38114	0,50999	0,46838	0,63107	0,46482	0,67233	0,44189	0,63401	0,41964	0,63488	0,54233	0,60094	0,54527	0,38847	0,51994	0,4782	
R Tabel	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	0,2787	
Kesimpulan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	
Varians	0,30857	0,35469	0,53224	0,50776	0,61224	0,37714	1,07102	0,94245	1,02204	0,42	1,15469	0,44939	1,13306	0,49143	0,73469	0,34449	1,2249	0,55061	0,40816	0,66776	1,34531	
Total Varians																						14,6527
Jumlah Varians																						80,3367

Lampiran 7 Uji Reliabilitas Menggunakan *Microsoft Excel*

Kriteria Pengujian		
Nilai Acuan	Nilai Alfa Cronbach	Kesimpulan
0,7	0,858490029	Reliabel

Lampiran 8 Perhitungan Manual Uji Validitas

$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$
212	4035	914	329561	17236
209	4035	891	329561	17002
186	4035	718	329561	15219
216	4035	958	329561	17552
190	4035	752	329561	15469
226	4035	1040	329561	18341
176	4035	672	329561	14435
179	4035	687	329561	14645
164	4035	588	329561	13515
211	4035	911	329561	17160
161	4035	575	329561	13310
207	4035	879	329561	16835
168	4035	620	329561	13854
214	4035	940	329561	17399
180	4035	684	329561	14765
216	4035	950	329561	17571
157	4035	553	329561	12962
199	4035	819	329561	16237
220	4035	988	329561	17863
192	4035	770	329561	15681
152	4035	528	329561	12510



Pernyataan 1

$$\begin{aligned} \sum X &= 212 & \sum X^2 &= 914 & \sum XY &= 17236 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{50(17236) - (212)(4035)}{\sqrt{(50(914) - (212)^2)(50(329561) - (4035)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{861.800 - 855.420}{\sqrt{(45.700 - 44.944)(16.478.050 - 16.281.225)}} \\ r_{xy} &= \frac{6380}{\sqrt{148.799.700}} \\ r_{xy} &= \frac{6380}{12.198,3482488} = 0,52302163128 \end{aligned}$$

Pernyataan 2

$$\begin{aligned} \sum X &= 209 & \sum X^2 &= 891 & \sum XY &= 17002 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{50(17002) - (209)(4035)}{\sqrt{(50(891) - (209)^2)(50(329561) - (4035)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{850.100 - 843.315}{\sqrt{(44.550 - 43.681)(16.478.050 - 16.281.225)}} \\ r_{xy} &= \frac{6785}{\sqrt{171.040.925}} \\ r_{xy} &= \frac{6785}{13.078,2615} = 0,518799 \end{aligned}$$

Pernyataan 3

$$\begin{aligned} \sum X &= 186 & \sum X^2 &= 718 & \sum XY &= 15219 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{50(15219) - (186)(4035)}{\sqrt{(50(718) - (186)^2)(50(329561) - (4035)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{760.950 - 750.510}{\sqrt{(35.900 - 34.596)(16.478.050 - 16.281.225)}} \\ r_{xy} &= \frac{10.440}{\sqrt{256.659.800}} \\ r_{xy} &= \frac{6785}{16.020,6054} = 0,65166076683 \end{aligned}$$

Pernyataan 4

$$\begin{aligned} \sum X &= 216 & \sum X^2 &= 958 & \sum XY &= 17552 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(17552) - (216)(4035)}{\sqrt{(50(958) - (216)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{877.600 - 871.560}{\sqrt{(47.900 - 46.656)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.040}{\sqrt{244.850.300}}$$

$$r_{xy} = \frac{6040}{15.647,69} = 0,385999$$

Pernyataan 5

$$\begin{aligned} \sum X &= 190 & \sum X^2 &= 752 & \sum XY &= 15469 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(15469) - (190)(4035)}{\sqrt{(50(752) - (190)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{773.450 - 766.650}{\sqrt{(37.600 - 36.100)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6800}{\sqrt{295.237.500}}$$

$$r_{xy} = \frac{6785}{17.182,4765} = 0,395752$$

Pernyataan 6

$$\begin{aligned} \sum X &= 226 & \sum X^2 &= 1040 & \sum XY &= 18341 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(18341) - (226)(4035)}{\sqrt{(50(1040) - (226)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{917.050 - 911.910}{\sqrt{(52.000 - 51.076)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5140}{\sqrt{181.866.300}}$$

$$r_{xy} = \frac{6785}{13.485,781} = 0,381142$$

Pernyataan 7

$$\begin{aligned} \sum X &= 176 & \sum X^2 &= 672 & \sum XY &= 14435 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(14435) - (176)(4035)}{\sqrt{(50(672) - (176)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{721.750 - 710.160}{\sqrt{(33.600 - 30.976)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{11.590}{\sqrt{516.468.800}}$$

$$r_{xy} = \frac{11.590}{22.725,9499} = 0,0509989$$

Pernyataan 8

$$\begin{array}{lll} \sum X=179 & \sum X^2=687 & \sum XY=14645 \\ \sum Y=4035 & \sum Y^2=329561 & \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(14645) - (179)(4035)}{\sqrt{(50(687) - (179)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{732.250 - 722.265}{\sqrt{(34.350 - 32.041)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{9.985}{\sqrt{454.468.925}}$$

$$r_{xy} = \frac{6785}{21.318,27678} = 0,468377$$

Pernyataan 9

$$\begin{array}{lll} \sum X=164 & \sum X^2=588 & \sum XY=13515 \\ \sum Y=4035 & \sum Y^2=329561 & \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(13515) - (164)(4035)}{\sqrt{(50(588) - (164)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{675.750 - 661.740}{\sqrt{(29.400 - 26.896)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.010}{\sqrt{492.849.800}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.010}{22.200,22} = 0,63107482$$

Pernyataan 10

$$\begin{array}{lll} \sum X=211 & \sum X^2=911 & \sum XY=17160 \\ \sum Y=4035 & \sum Y^2=329561 & \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(17160) - (211)(4035)}{\sqrt{(50(911) - (211)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{858.000 - 851.385}{\sqrt{(45.550 - 44521)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.615}{\sqrt{202.532.925}}$$

$$r_{xy} = \frac{6785}{14.231,4062903} = 0,464817$$

Pernyataan 11

$$\begin{aligned} \sum X &= 161 & \sum X^2 &= 575 & \sum XY &= 13310 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(13310) - (161)(4035)}{\sqrt{(50(575) - (161)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{665.500 - 649.635}{\sqrt{(28.750 - 25.921)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6800}{\sqrt{556.817.925}}$$

$$r_{xy} = \frac{6785}{23.596,9897} = 0,6723315$$



Pernyataan 12

$$\begin{aligned} \sum X &= 207 & \sum X^2 &= 879 & \sum XY &= 16835 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(16835) - (207)(4035)}{\sqrt{(50(879) - (207)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{841.750 - 835.245}{\sqrt{(43.950 - 42.849)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6505}{\sqrt{216.704.325}}$$

$$r_{xy} = \frac{6505}{14.720,880578} = 0,441889$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Pernyataan 13

$$\begin{aligned} \sum X &= 168 & \sum X^2 &= 620 & \sum XY &= 13854 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(13854) - (168)(4035)}{\sqrt{(50(620) - (168)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{692.700 - 677.880}{\sqrt{(31.000 - 28.224)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.820}{\sqrt{546.386.200}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.820}{23.374,9053574} = 0,634013$$

Pernyataan 14

$$\begin{aligned} \sum X &= 214 & \sum X^2 &= 940 & \sum XY &= 17399 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{50(17399) - (214)(4035)}{\sqrt{(50(940) - (214)^2)(50(329561) - (4035)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{869.950 - 863.490}{\sqrt{(47.000 - 45.796)(16.478.050 - 16.281.225)}} \\ r_{xy} &= \frac{6460}{\sqrt{236.977.300}} \\ r_{xy} &= \frac{6460}{15.394,067} = 0,419642 \end{aligned}$$

Pernyataan 15

$$\begin{aligned} \sum X &= 180 & \sum X^2 &= 684 & \sum XY &= 14765 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{50(14765) - (180)(4035)}{\sqrt{(50(684) - (180)^2)(50(329561) - (4035)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{738.250 - 726.300}{\sqrt{(34.200 - 32.400)(16.478.050 - 16.281.225)}} \\ r_{xy} &= \frac{11950}{\sqrt{354.285.000}} \\ r_{xy} &= \frac{11950}{18.822,459988} = 0,634879 \end{aligned}$$

Pernyataan 16

$$\begin{aligned} \sum X &= 216 & \sum X^2 &= 950 & \sum XY &= 17571 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{50(17571) - (216)(4035)}{\sqrt{(50(950) - (216)^2)(50(329561) - (4035)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{878.550 - 871.560}{\sqrt{(47.500 - 46.656)(16.478.050 - 16.281.225)}} \\ r_{xy} &= \frac{6990}{\sqrt{166.120.300}} \\ r_{xy} &= \frac{6785}{12.888,766} = 0,5423327 \end{aligned}$$

Pernyataan 17

$$\begin{aligned} \sum X &= 157 & \sum X^2 &= 553 & \sum XY &= 12962 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(12962) - (157)(4035)}{\sqrt{(50(553) - (157)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{648.100 - 633.495}{\sqrt{(27.650 - 24.649)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.605}{\sqrt{590.671.825}}$$

$$r_{xy} = \frac{14605}{24.303,740967} = 0,600936$$

Pernyataan 18

$$\begin{aligned} \sum X &= 199 & \sum X^2 &= 819 & \sum XY &= 16237 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(16237) - (199)(4035)}{\sqrt{(50(819) - (199)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{811.850 - 802.965}{\sqrt{(40.950 - 39.601)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{8.885}{\sqrt{265.516.925}}$$

$$r_{xy} = \frac{8.8885}{16.294,69} = 0,5452695$$

Pernyataan 19

$$\begin{aligned} \sum X &= 220 & \sum X^2 &= 988 & \sum XY &= 17863 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(17863) - (220)(4035)}{\sqrt{(50(988) - (220)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{893.150 - 887.700}{\sqrt{(49.400 - 48.400)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.450}{\sqrt{196.825.000}}$$

$$r_{xy} = \frac{5450}{14.029,4333} = 0,388469$$

Pernyataan 20

$$\begin{aligned} \sum X &= 192 & \sum X^2 &= 770 & \sum XY &= 15681 \\ \sum Y &= 4035 & \sum Y^2 &= 329561 \end{aligned}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(15681) - (192)(4035)}{\sqrt{(50(770) - (192)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{784.050 - 774.720}{\sqrt{(38.500 - 36.864)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{9.330}{\sqrt{322.005.700}}$$

$$r_{xy} = \frac{9.330}{17.944,517} = 0,51993597$$

Pernyataan 21

$$\begin{array}{lll} \sum X = 152 & \sum X^2 = 528 & \sum XY = 12510 \\ \sum Y = 4035 & \sum Y^2 = 329561 & \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{50(12510) - (152)(4035)}{\sqrt{(50(528) - (152)^2)(50(329561) - (4035)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{625.500 - 613.320}{\sqrt{(26.400 - 23.104)(16.478.050 - 16.281.225)}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.180}{\sqrt{648.735.200}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.180}{25.470,2807} = 0,478204$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## Lampiran 9 Uji Realibilitas Manual

### Nilai Varian

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

#### Pernyataan 1

$$S_1 = \frac{914 - \frac{212^2}{50}}{50}$$

$$S_1 = \frac{914 - \frac{44.944}{50}}{50}$$

$$S_1 = \frac{914 - 898,88}{50}$$

$$S_1 = \frac{15,2}{50} = 0,3024$$

#### Pernyataan 2

$$S_2 = \frac{891 - \frac{209^2}{50}}{50}$$

$$S_2 = \frac{891 - \frac{43.681}{50}}{50}$$

$$S_2 = \frac{891 - 873,62}{50}$$

$$S_2 = \frac{17,38}{50} = 0,3476$$

#### Pernyataan 3

$$S_3 = \frac{718 - \frac{186^2}{50}}{50}$$

$$S_3 = \frac{718 - \frac{34.596}{50}}{50}$$

$$S_3 = \frac{718 - 691,92}{50}$$

$$S_3 = \frac{26,08}{50} = 0,5216$$

#### Pernyataan 4

$$S_4 = \frac{958 - \frac{216^2}{50}}{50}$$

$$S_4 = \frac{958 - \frac{46.656}{50}}{50}$$

$$S_4 = \frac{958 - 933,12}{50}$$

$$S_4 = \frac{24,88}{50} = 0,4976$$

#### Pernyataan 5

$$S_5 = \frac{752 - \frac{190^2}{50}}{50}$$

$$S_5 = \frac{752 - \frac{36.100}{50}}{50}$$

$$S_5 = \frac{752 - 722}{50}$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



$$S_5 = \frac{30}{50} = 0,6$$

Pernyataan 6

$$S_6 = \frac{1040 - \frac{226^2}{50}}{50}$$

$$S_6 = \frac{1040 - \frac{51.076}{50}}{50}$$

$$S_6 = \frac{1040 - 1.021,52}{50}$$

$$S_6 = \frac{18,48}{50} = 0,3696$$

Pernyataan 7

$$S_7 = \frac{672 - \frac{176^2}{50}}{50}$$

$$S_7 = \frac{672 - \frac{30.976}{50}}{50}$$

$$S_7 = \frac{672 - 619,52}{50}$$

$$S_7 = \frac{52,48}{50} = 1,0496$$

Pernyataan 8

$$S_8 = \frac{687 - \frac{179^2}{50}}{50}$$

$$S_8 = \frac{687 - \frac{32.041}{50}}{50}$$

$$S_8 = \frac{687 - 640,82}{50}$$

$$S_8 = \frac{46,18}{50} = 0,9236$$

Pernyataan 9

$$S_9 = \frac{588 - \frac{164^2}{50}}{50}$$

$$S_9 = \frac{588 - \frac{26.896}{50}}{50}$$

$$S_9 = \frac{588 - 537,92}{50}$$

$$S_9 = \frac{50,08}{50} = 1,0016$$

Pernyataan 10

$$S_{10} = \frac{911 - \frac{211^2}{50}}{50}$$

$$S_{10} = \frac{911 - \frac{44.521}{50}}{50}$$

$$S_{10} = \frac{911 - 890,42}{50}$$

$$S_{10} = \frac{20,58}{50} = 0,4116$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Pernyataan 11

$$S_{11} = \frac{575 - \frac{161^2}{50}}{50}$$

$$S_{11} = \frac{575 - \frac{25.921}{50}}{50}$$

$$S_{11} = \frac{575 - 518,42}{50}$$

$$S_{11} = \frac{56,58}{50} = 1,1316$$

Pernyataan 12

$$S_{12} = \frac{879 - \frac{207^2}{50}}{50}$$

$$S_{12} = \frac{879 - \frac{42.849}{50}}{50}$$

$$S_{12} = \frac{879 - 856,98}{50}$$

$$S_{12} = \frac{22,02}{50} = 0,4404$$

Pernyataan 13

$$S_{13} = \frac{620 - \frac{168^2}{50}}{50}$$

$$S_{13} = \frac{620 - \frac{28.224}{50}}{50}$$

$$S_{13} = \frac{620 - 564,48}{50}$$

$$S_{13} = \frac{55,52}{50} = 1,1104$$

Pernyataan 14

$$S_{14} = \frac{940 - \frac{214^2}{50}}{50}$$

$$S_{14} = \frac{940 - \frac{45.796}{50}}{50}$$

$$S_{14} = \frac{940 - 915,92}{50}$$

$$S_{14} = \frac{24,08}{50} = 0,4816$$

Pernyataan 15

$$S_{15} = \frac{684 - \frac{180^2}{50}}{50}$$

$$S_{15} = \frac{684 - \frac{32.400}{50}}{50}$$

$$S_{15} = \frac{684 - 648}{50}$$

$$S_{15} = \frac{36}{50} = 0,72$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Pernyataan 16

$$S_{16} = \frac{950 - \frac{216^2}{50}}{50}$$
$$S_{16} = \frac{950 - \frac{46.656}{50}}{50}$$
$$S_{16} = \frac{950 - 933,12}{50}$$
$$S_{16} = \frac{16,88}{50} = 0,3376$$

Pernyataan 17

$$S_{17} = \frac{553 - \frac{157^2}{50}}{50}$$
$$S_{17} = \frac{553 - \frac{24.649}{50}}{50}$$
$$S_{17} = \frac{553 - 492,98}{50}$$
$$S_{17} = \frac{60,02}{50} = 1,2004$$

Pernyataan 18

$$S_{18} = \frac{819 - \frac{199^2}{50}}{50}$$
$$S_{18} = \frac{819 - \frac{39.601}{50}}{50}$$
$$S_{18} = \frac{819 - 792,02}{50}$$
$$S_{18} = \frac{26,98}{50} = 0,5396$$

Pernyataan 19

$$S_{19} = \frac{988 - \frac{220^2}{50}}{50}$$
$$S_{19} = \frac{988 - \frac{48.400}{50}}{50}$$
$$S_{19} = \frac{988 - 968}{50}$$
$$S_{19} = \frac{20}{50} = 0,4$$

Pernyataan 20

$$S_{20} = \frac{770 - \frac{192^2}{50}}{50}$$
$$S_{20} = \frac{770 - \frac{36.864}{50}}{50}$$
$$S_{20} = \frac{770 - 737,28}{50}$$
$$S_{20} = \frac{32,72}{50} = 0,6544$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

### Pernyataan 21

$$S_{21} = \frac{528 - \frac{152^2}{50}}{50}$$

$$S_{21} = \frac{528 - \frac{23.104}{50}}{50}$$

$$S_{21} = \frac{528 - 462,08}{50}$$

$$S_{21} = \frac{65,92}{50} = 1,3184$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= 0,3024 + 0,3476 + 0,5216 + 0,4976 + 0,6 + 0,3696 + 1,0496 + 0,9236 \\ &\quad + 1,0016 + 0,4116 + 1,1316 + 0,4404 + 1,1104 + 0,4816 + 0,72 \\ &\quad + 0,3376 + 1,2004 + 0,5396 + 0,4 + 0,6544 + 1,3184 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 14,3596$$

### Nilai Total Varian

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

$$S_t^2 = \frac{329561 - \frac{4035^2}{50}}{50}$$

$$S_t^2 = \frac{329561 - 325.624,5}{50}$$

$$S_t^2 = \frac{329.561 - 325.624,5}{50}$$

$$S_t^2 = \frac{3.936,5}{50} = 78,73$$

### Uji Reliabilitas

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

$$r_i = \frac{21}{(21-1)} \left\{ 1 - \frac{14,3596}{78,73} \right\}$$

$$r_i = (1,05)(1 - 0,18239)$$

$$r_i = (1,05)(0,81761) = 0,8584905 \text{ (Reliabel)}$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN