

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian hipotesis yang telah diuji keberartiannya pada tingkat signifikan 1% merupakan pengaruh fungsional yang berlaku pada populasi berdasarkan sampel yang diambil dari populasi yang bersangkutan. Persamaan tersebut mengandung makna bahwa setiap terjadi perubahan (penurunan atau peningkatan) sebesar 1 (satu) unit pada variasi gaya mengajar guru (konstanta 18.80) akan diikuti oleh perubahan kenaikan sebesar 0.70 motivasi belajar siswa.
2. Pengaruh antara variasi gaya mengajar guru terhadap motivasi belajar siswa sebesar 33.25%.
3. hasil uji korelasi antara variabel X dan variabel Y yang dihubungkan terhadap kriteria pengujian statistik t bahwa  $t_{hitung}$  telah berada di luar daerah penerimaan  $H_0$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Oleh karena itu, hipotesis penelitian yang berbunyi “terdapat pengaruh yang signifikan antar variasi gaya mengajar guru terhadap motivasi belajar ekonomi siswa” dinyatakan diterima.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan di atas, maka penulis mengemukakan beberapa saran, yaitu dalam upaya meningkatkan dan

membangkitkan motivasi belajar siswa, Guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai tenaga pendidik hendaknya dapat memperhatikan beberapa variasi dalam mengajar seperti; variasi suara, pemusatan perhatian siswa, kesenyapan atau kebisuan guru, kontak pandang, gerak anggota badan atau mimic, dan perpindahan posisi guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta
- Asrory mohammad. (2007). *Psikologi pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Dwiloka Bambang, Rati Riana. (2005). *Teknik menulis karya ilmiah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hasibuan, jj, Moedjiono, (2006) *proses belajar mengajar*. Bandung: remaja rosda karya
- Pomalingo Nelson, Abdul Rahmat. (2009). *Think teacher think professional*. Bandung: MQS Publishing
- Sofyan Herminarto, Hamzah B. Uno. (2004) *Teori Motivasi dan Aplikasinya Dalam Penelitian*. Gorontalo: Nurul Jannah
- Sudjana. 2005. *Imetode statistika*. Edisi 6. Bandung: Tarsito
- Sugiyono, (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata Nana Syaodih. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Usman user, (2002). *Menjadi guru profesional*. Bandung: remaja rosda karya
- Yunus, hamza. 2011. *Bahan Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian*. Gorontalo: UNG Press

## Lampiran 1

### ANGKET PENELITIAN TENTANG VARIASI GAYA MENGAJAR GURU DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

#### Petunjuk:

1. Bacalah petunjuk pengisian angket
2. Bacalah pernyataan dengan teliti
3. Cermati setiap pertanyaan kemudian beri tanda ceklis (√) pada kolom jawaban yang tepat, pada kolom SL (Selalu), SR (Sering), KK (Kadang-Kadang), P (Pernah), TP (Tidak Pernah).
4. Isililah identitas

Nama :

Kelas :

No	A. PERNYATAAN ASPEK VARIASI GAYA MENGAJAR GURU (VARIABEL X)	SL	SR	KK	P	TP
<b>a.</b>	<b>Variasi Suara Dalam Mengajar</b>					
1	Dalam proses belajar mengajar guru ekonomi mengubah suaranya, dari tinggi menjadi rendah atau sebaliknya.					
2	Dalam proses belajar mengajar guru ekonomi mengubah suaranya dari keras menjadi lembut atau sebaliknya.					
3	Dalam proses belajar mengajar guru ekonomi mengubah suaranya dari cepat menjadi lambat atau sebaliknya.					
<b>b.</b>	<b>Pemusatan Perhatian Siswa</b>					
4	Dalam proses pembelajaran, guru menyuruh siswa untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting.					
5	Disaat menjelaskan materi ekonomi, guru meminta siswa untuk memperhatikan baik-baik.					
<b>c.</b>	<b>Kesenyapan atau kebisuan guru</b>					
6	Di tengah-tengah menjelaskan guru diam secara tiba-tiba selama beberapa menit, dan melanjutkan kembali penjelasannya					
<b>d.</b>	<b>Kontak pandang</b>					

7	Ketika proses belajar mengajar berlangsung, guru menunduk terus, melihat langit-langit atau terkadang memandangi keluar ruangan Dan tidak mengadakan kontak mata dengan peserta didiknya					
8	Ketika proses belajar mengajar berlangsung, guru hanya memandangi satu siswa, secara terus menerus tanpa memperhatikan siswa yang lain.					
9	Ketika guru berbicara atau menjelaskan, pandangan guru terarah pada seluruh kelas atau seluruh siswa.					
10	Selain menunjukkan sesuatu, Saat menjelaskan guru melihat dan menghadap papan tulis					
<b>e.</b>	<b>Gerak anggota badan atau mimik</b>					
11	Guru mengajar peserta didiknya dengan gaya mematum dan menggunakan mulutnya saja tanpa menggerakkan anggota badanya.					
12	Guru menerangkan materi dengan berbagai variasi ekspresi wajah, gerak kepala, gerak tangan, dan anggota badan lainnya yang terarah					
13	Guru pada saat menerangkan materi, relevan dengan materi yang disampaikan dan tidak terlalu berlebihan.					
<b>f.</b>	<b>Perpindahan posisi guru</b>					
14	Ketika menjelaskan guru berjalan dari muka kebelakang, dari samping kiri kesamping kanan, bahkan berjalan diantara siswa.					
15	Pada saat menjelaskan guru hanya monoton duduk di muka dan tidak keluar dari bangku mengajarnya.					
	<b>B. MOTIVASI BELAJAR SISWA</b>	<b>SL</b>	<b>SR</b>	<b>KK</b>	<b>P</b>	<b>TP</b>
<b>a.</b>	<b>Gairah Siswa</b>					
16	Ketika guru menjelaskan materi pelajaran ekonomi dengan gerakan mimik yang serasih, saya memiliki gairah yang tinggi untuk mengikuti pelajarannya.					
17	Gairah belajar saya dipengaruhi oleh perpindahan posisi guru dalam mengajar					
<b>b.</b>	<b>Rasa Penasaran Atau Rasa Ingin Tahu Siswa</b>					
18	Ketika guru menerangkan materi pelajaran relevan/bersesuaian dengan materi yang di bawakan,					

	saya penasaran dan merasa ingin tahu lebih dalam lagi					
19	Dirumah, saya mengulangi kembali materi pelajaran yang di berikan oleh guru di sekolah					
c.	<b>Mampu Jalan Sendiri Ketika Guru Meminta Siswa Mengerjakan Sesuatu</b>					
20	Ketika guru meminta siswa mengerjakan sesuatu, saya mengajukan diri untuk mengerjakannya.					
21	Saya merasa takut ketika guru memintai saya untuk mengerjakan sesuatu					
22	Saya menunggu untuk di tunjuk ketika guru meminta siswa mengerjakan sesuatu					
d.	<b>Memiliki Rasa Percaya Diri</b>					
23	Ketika guru mengadakan evaluasi/ujian, saya merasa tidak ragu ragu (percaya diri) dengan hasil pekerjaan sendiri					
24	Ketika guru mengadakan evaluasi/ujian, saya melihat dan mengikuti (mencontek) pekerjaan teman lain					
e.	<b>Memiliki Daya Kosentrasi Yang Lebih Tinggi</b>					
25	Ketika menerima pelajaran, saya sungguh-sungguh dan fokus pada materi yang di berikan					
26	Saya banyak bermain ketika menerima pelajaran yang di berikan oleh guru					
f.	<b>Kesulitan Dianggap Sebagai Tantangan Yang Harus Diatasi</b>					
27	Ketika mendapat kesulitan atau tantangan dalam pelajaran, saya berusaha untuk memecahkannya sendiri					
28	Ketika mendapat kesulitan dalam pelajaran, saya bertanya kepada yang lebih tahu					
g.	<b>Memiliki Kesabaran Dan Daya Juang Yang Tinggi</b>					
29	Ketika mendapat kegagalan dalam ujian, saya bersabar dan menerima dengan lapang dada					
30	Ketika mendapat kegagalan dalam ujian, saya terus berusaha agar bisa berhasil					

Lampiran 2

UJI VALIDITAS DAN REABILITAS ANGKET

No.	Item Soal														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	4	3	3	5	5	1	1	1	1	5	3	1	5	4	3
2	3	3	1	5	5	3	1	1	1	5	3	1	4	4	3
3	5	4	3	5	5	3	1	2	1	5	5	1	5	4	1
4	4	4	4	5	5	1	1	3	1	4	3	1	3	4	1
5	1	1	2	5	5	1	1	1	1	5	4	1	5	3	1
6	4	5	2	5	5	4	1	2	1	5	4	2	5	5	3
7	3	4	1	5	5	4	1	1	4	3	5	2	5	5	3
8	3	5	3	5	5	3	1	4	1	1	5	1	5	4	2
9	4	2	2	5	5	1	1	1	1	5	2	1	5	3	3
10	4	3	2	5	5	3	1	2	1	5	2	1	5	4	1
11	4	4	3	5	5	3	1	2	1	5	5	1	5	5	1
12	1	1	2	5	5	1	1	1	1	5	4	1	5	3	1
13	4	4	5	5	5	1	1	3	1	4	3	1	2	3	1
14	3	3	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	5	4	1
15	3	2	3	4	5	2	1	2	2	5	4	2	5	4	2
16	4	3	3	5	5	3	2	3	1	5	4	1	5	4	1
17	3	2	3	4	5	2	1	2	2	5	5	2	4	4	2

18	4	4	3	4	4	3	1	3	2	5	4	2	4	3	1
19	4	3	3	4	5	2	1	2	2	5	3	2	2	4	1
20	3	3	3	4	5	2	1	1	1	5	4	1	4	2	1
21	3	4	3	5	5	4	1	1	1	5	3	2	4	4	1
22	4	3	3	4	5	2	1	2	2	5	4	2	2	4	1
23	3	1	3	4	5	2	1	2	3	4	4	1	3	3	1
24	3	2	3	4	2	3	1	2	3	4	2	2	2	4	1
25	4	4	2	4	5	4	1	2	2	4	1	1	5	4	3
26	1	3	1	4	5	3	2	2	2	5	5	1	4	4	2
27	4	4	1	4	5	4	1	2	2	2	1	1	5	5	3
28	4	3	2	3	2	3	1	2	1	5	3	2	4	5	3
29	3	3	3	3	4	3	1	3	1	4	3	1	2	5	1
30	2	3	3	5	4	3	1	1	2	4	2	1	4	5	1
31	1	3	1	4	3	4	1	4	2	2	2	2	3	5	2
32	4	4	2	4	5	2	1	2	4	4	4	1	5	5	3
33	3	3	3	5	5	2	1	2	2	2	2	1	5	5	1
34	3	1	1	5	5	2	1	2	1	5	1	1	5	4	1
35	4	4	4	4	5	3	1	2	2	4	3	2	4	4	1
36	4	4	4	4	4	3	1	2	2	4	3	2	5	5	1
37	3	3	3	5	5	2	1	2	1	4	3	1	4	5	1
38	4	4	1	5	5	2	1	1	1	5	4	1	5	5	1



39	2	2	2	4	5	2	1	1	1	4	2	1	3	5	1
40	5	5	1	5	5	3	1	1	1	5	1	1	4	5	1
41	3	3	3	4	4	2	1	1	1	5	1	1	4	4	1
42	1	1	1	4	4	2	1	2	1	4	3	3	3	5	1
43	5	4	5	3	5	4	1	3	1	5	1	1	3	3	1
44	4	3	2	5	5	3	1	3	1	4	3	1	3	4	1
45	3	1	3	5	5	4	1	2	2	4	2	1	4	5	1
46	3	3	4	5	5	2	1	2	1	5	2	4	4	5	3
47	3	3	1	4	5	1	1	1	1	5	2	1	5	5	1
48	4	4	3	3	4	1	1	2	1	5	3	1	3	5	1
49	1	1	1	5	5	3	1	3	1	5	3	1	5	4	1
50	1	3	2	4	5	2	1	2	1	4	2	1	4	4	1
51	4	2	3	5	5	1	1	2	1	5	3	1	4	3	3
52	4	4	4	4	5	3	1	3	1	5	4	1	5	4	1
53	2	4	4	4	5	4	1	1	1	3	3	1	2	4	2
54	1	2	1	4	5	2	1	1	1	3	5	1	3	3	1
55	3	2	3	4	5	1	1	1	1	4	4	1	3	3	1
56	1	1	1	4	5	3	1	1	1	3	5	1	4	3	1
57	1	1	1	5	5	3	1	1	1	3	1	1	2	4	1
58	3	3	3	3	4	2	1	1	2	4	1	1	4	4	1
59	3	3	3	5	5	5	2	2	1	5	3	2	5	5	2

60	5	4	5	5	5	3	2	3	4	5	3	2	5	5	1
61	4	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	4	1
62	3	2	2	4	5	2	2	3	1	5	3	1	4	3	1
63	4	4	3	4	4	3	1	1	1	4	2	1	4	3	1
64	4	4	1	4	4	2	1	1	1	4	1	1	5	3	1
65	3	3	1	5	5	3	1	1	1	5	1	1	4	4	1
66	4	4	4	5	5	3	2	1	1	4	1	2	5	4	1
67	3	3	3	5	5	3	1	1	2	4	1	1	4	3	1
<b>ΣX</b>	<b>212</b>	<b>199</b>	<b>167</b>	<b>294</b>	<b>314</b>	<b>170</b>	<b>73</b>	<b>122</b>	<b>96</b>	<b>288</b>	<b>195</b>	<b>88</b>	<b>268</b>	<b>273</b>	<b>96</b>
<b>(ΣX)²</b>	<b>44944</b>	<b>39601</b>	<b>27889</b>	<b>86436</b>	<b>98596</b>	<b>28900</b>	<b>5329</b>	<b>14884</b>	<b>9216</b>	<b>82944</b>	<b>38025</b>	<b>7744</b>	<b>71824</b>	<b>74529</b>	<b>9216</b>
<b>ΣX²</b>	<b>754</b>	<b>673</b>	<b>499</b>	<b>1322</b>	<b>1506</b>	<b>494</b>	<b>85</b>	<b>266</b>	<b>176</b>	<b>1294</b>	<b>677</b>	<b>138</b>	<b>1146</b>	<b>1153</b>	<b>176</b>
<b>ΣXY</b>	<b>19745</b>	<b>18622</b>	<b>15447</b>	<b>26938</b>	<b>28768</b>	<b>15709</b>	<b>6713</b>	<b>11272</b>	<b>8896</b>	<b>26431</b>	<b>17987</b>	<b>8127</b>	<b>24772</b>	<b>25014</b>	<b>8882</b>
<b>ryx</b>	<b>0.552</b>	<b>0.636</b>	<b>0.298</b>	<b>0.310</b>	<b>0.314</b>	<b>0.325</b>	<b>0.309</b>	<b>0.276</b>	<b>0.282</b>	<b>0.297</b>	<b>0.246</b>	<b>0.270</b>	<b>0.482</b>	<b>0.256</b>	<b>0.255</b>
<b>Status</b>	<b>Valid</b>	<b>Valid</b>	<b>valid</b>	<b>Valid</b>	<b>Valid</b>	<b>Valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>valid</b>	<b>Valid</b>	<b>valid</b>	<b>Valid</b>	<b>valid</b>	<b>Valid</b>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

### UJI VALIDITAS DAN REABILITAS ANGKET (sambungan)

Item Soal															Y	Y <sup>2</sup>
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
4	1	4	2	3	2	3	3	2	4	2	3	5	3	3	89	7921
4	5	5	3	3	2	3	4	3	5	1	3	5	4	5	98	9604

5	5	5	3	3	3	3	4	2	5	1	4	5	3	4	<b>105</b>	<b>11025</b>
2	4	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4	<b>92</b>	<b>8464</b>
5	4	3	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3	5	5	<b>86</b>	<b>7396</b>
5	4	5	2	2	2	2	3	4	4	3	3	4	5	4	<b>105</b>	<b>11025</b>
3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	5	3	4	<b>103</b>	<b>10609</b>
4	1	5	3	2	5	3	4	2	4	2	3	5	5	5	<b>101</b>	<b>10201</b>
5	3	4	3	3	2	3	4	2	4	2	5	5	3	5	<b>94</b>	<b>8836</b>
5	4	4	4	3	2	3	4	3	5	1	2	5	3	5	<b>97</b>	<b>9409</b>
5	5	5	4	2	2	3	5	1	5	1	3	4	3	5	<b>103</b>	<b>10609</b>
5	4	3	3	2	2	2	5	2	5	1	3	3	5	5	<b>87</b>	<b>7569</b>
4	2	5	5	2	2	5	3	4	4	2	5	5	2	2	<b>95</b>	<b>9025</b>
5	5	5	3	3	3	3	3	2	5	2	3	5	5	5	<b>101</b>	<b>10201</b>
3	2	5	3	1	2	3	4	3	3	2	2	4	4	2	<b>89</b>	<b>7921</b>
4	2	5	2	1	4	4	4	3	5	1	3	4	3	4	<b>98</b>	<b>9604</b>
3	2	4	3	1	2	1	4	4	3	2	4	4	4	2	<b>89</b>	<b>7921</b>
4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	3	2	<b>95</b>	<b>9025</b>
4	3	4	3	3	2	3	4	3	5	2	4	5	5	5	<b>98</b>	<b>9604</b>
4	4	5	4	2	2	3	1	1	4	1	4	5	4	5	<b>89</b>	<b>7921</b>
4	5	3	3	3	3	3	3	2	4	1	3	4	2	3	<b>92</b>	<b>8464</b>
4	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	5	5	<b>100</b>	<b>10000</b>
3	4	4	3	1	4	1	3	3	4	1	2	5	2	5	<b>85</b>	<b>7225</b>

2	3	4	2	2	2	2	3	3	4	2	3	5	4	5	<b>84</b>	<b>7056</b>
4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	4	4	4	<b>96</b>	<b>9216</b>
5	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	4	4	<b>96</b>	<b>9216</b>
5	3	4	3	3	3	1	5	2	4	3	3	4	5	5	<b>97</b>	<b>9409</b>
4	2	4	1	2	2	2	3	2	5	2	3	5	3	4	<b>87</b>	<b>7569</b>
2	1	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	2	<b>82</b>	<b>6724</b>
2	3	3	3	1	5	2	3	2	3	3	3	4	2	2	<b>82</b>	<b>6724</b>
2	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	5	5	5	<b>84</b>	<b>7056</b>
4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	<b>104</b>	<b>10816</b>
3	1	4	2	1	3	3	1	1	5	1	1	3	3	3	<b>77</b>	<b>5929</b>
3	3	4	3	2	3	2	4	2	3	2	3	4	2	5	<b>83</b>	<b>6889</b>
4	4	5	3	3	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	<b>107</b>	<b>11449</b>
5	5	5	5	3	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	<b>112</b>	<b>12544</b>
1	1	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	5	4	4	<b>88</b>	<b>7744</b>
4	1	4	3	3	5	4	3	3	4	3	3	5	5	5	<b>100</b>	<b>10000</b>
5	1	4	2	1	4	3	3	2	4	2	5	5	4	5	<b>86</b>	<b>7396</b>
3	4	5	3	2	2	3	4	2	5	1	5	5	4	4	<b>96</b>	<b>9216</b>
3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	<b>77</b>	<b>5929</b>
3	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	3	5	5	5	<b>73</b>	<b>5329</b>
1	3	4	4	3	1	1	4	3	5	1	4	5	4	5	<b>93</b>	<b>8649</b>
5	3	5	3	2	3	1	5	2	3	3	1	5	5	4	<b>93</b>	<b>8649</b>

1	3	1	2	1	5	1	4	2	3	3	2	5	3	3	<b>82</b>	<b>6724</b>
4	4	5	4	5	2	2	2	2	5	1	4	5	3	5	<b>102</b>	<b>10404</b>
5	3	5	3	3	2	3	3	2	5	2	4	5	4	4	<b>92</b>	<b>8464</b>
4	4	5	2	3	3	3	3	2	3	2	3	5	3	4	<b>90</b>	<b>8100</b>
4	1	2	2	1	4	2	3	2	3	1	2	5	4	4	<b>80</b>	<b>6400</b>
4	4	4	3	4	2	3	3	2	4	1	4	5	3	4	<b>87</b>	<b>7569</b>
4	1	3	1	1	1	3	5	3	3	3	3	5	5	5	<b>89</b>	<b>7921</b>
5	3	5	3	3	3	3	3	2	5	3	4	4	4	5	<b>104</b>	<b>10816</b>
3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	1	2	5	3	5	<b>81</b>	<b>6561</b>
3	3	3	1	1	1	1	3	2	2	3	1	3	4	3	<b>68</b>	<b>4624</b>
3	1	3	1	1	1	1	4	2	3	1	3	2	3	3	<b>69</b>	<b>4761</b>
3	3	4	3	3	1	3	4	3	4	3	3	4	4	4	<b>84</b>	<b>7056</b>
3	1	3	1	3	2	3	3	2	2	3	1	5	3	5	<b>71</b>	<b>5041</b>
3	3	4	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	<b>83</b>	<b>6889</b>
4	3	5	3	5	3	2	5	2	5	3	3	5	5	5	<b>109</b>	<b>11881</b>
4	4	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	5	5	5	<b>118</b>	<b>13924</b>
4	1	3	3	1	3	1	3	3	5	1	3	3	3	5	<b>69</b>	<b>4761</b>
3	2	5	3	1	3	1	4	2	5	2	2	5	5	5	<b>89</b>	<b>7921</b>
3	3	4	3	3	2	3	3	2	4	1	4	5	4	5	<b>89</b>	<b>7921</b>
4	3	3	4	3	2	2	4	1	4	1	4	5	4	5	<b>86</b>	<b>7396</b>
3	3	3	4	3	3	2	3	2	5	1	3	3	4	5	<b>86</b>	<b>7396</b>

3	3	3	3	4	4	2	4	2	5	1	4	4	5	5	98	9604
4	3	3	3	3	3	3	3	2	5	1	3	5	5	5	91	8281
245	196	264	189	161	181	174	231	161	271	132	207	299	254	285	6105	563503
60025	38416	69696	35721	25921	32761	30276	53361	25921	73441	17424	42849	89401	64516	81225	37271025	
969	666	1104	581	455	555	520	849	419	1143	310	697	1371	1022	1275		
22651	18252	24483	17508	15094	16669	16205	21273	14789	25001	12186	19139	27446	23342	26142		
0.450	0.480	0.630	0.487	0.604	0.255	0.499	0.364	0.247	0.529	0.264	0.431	0.391	0.303	0.257		
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	valid	Valid		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

## Pengujian Reabilitas Angket

Untuk menguji reabilitas angket digunakan rumus alpha. Namun untuk pengujian di selesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung varians setiap item soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Soal Nomor:

1) Untuk  $\sigma_1^2$   $N = 67$   $\sum X = 212$

$$\sum X^2 = 754 \quad (\sum X)^2 = 44944$$

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{754 - \frac{44944}{67}}{67} = \frac{754 - 670.8}{67} \\ &= \frac{83.19}{67} = 1.242\end{aligned}$$

Untuk soal angket selanjutnya dapat diselesaikan seperti pada soal angket nomor 1, sehingga soal nomor 2 – 35 diperoleh sebagai berikut:

2 = 1.223	12 = 0.335	22 = 1.017
3 = 1.235	13 = 1.104	23 = 0.785
4 = 0.476	14 = 0.606	24 = 0.479
5 = 0.514	15 = 0.574	25 = 0.699
6 = 0.935	16 = 1.091	26 = 0.745
7 = 0.082	17 = 1.382	27 = 0.858
8 = 0.654	18 = 0.952	28 = 0.547
9 = 0.574	19 = 0.714	29 = 0.882
10 = 0.836	20 = 1.017	30 = 0.936

$$11 = 1.634$$

$$21 = 0.986$$

a. Menghitung varians semua item angket dengan rumus

$$\sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 \dots \dots \dots n$$

$$1.242 + 1.223 + 1.235 + 0.476 + 0.514 + 0.935 + 0.082 + 0.654 + 0.574 + 0.836 + 1.634 + 0.335 + 1.104 + 0.606 + 0.574 + 1.091 + 1.382 + 0.952 + 0.714 + 1.017 + 0.986 + 1.017 + 0.785 + 0.479 + 0.699 + 0.745 + 0.858 + 0.547 + 0.882 + 0.936 = 25.113$$

b. Menghitung varians total

$$\Sigma Y = 6105$$

$$\Sigma Y^2 = 563503$$

$$(\Sigma Y)^2 = 37271025$$

$$N = 67$$

$$\begin{aligned} \sigma_i^2 &= \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{563503 - \frac{37271025}{67}}{67} = \frac{563503 - 556284}{67} \\ &= \frac{7219.04}{67} = 107.747 \end{aligned}$$

c. Menghitung reliabilitas angket

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right) \\ &= \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( 1 - \frac{25.113}{107.747} \right) \\ &= \left( \frac{30}{29} \right) (0.23308) \\ &= 0.3448 (0.76692) \\ &= 0.79337 \text{ (reliable)} \end{aligned}$$



Lampiran 3

Data hasil sbaran angket variabel X

No.	Item Soal															Jml (X)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	3	3	5	5	1	1	1	1	5	3	1	5	4	3	45
2	3	3	1	5	5	3	1	1	1	5	3	1	4	4	3	43
3	5	4	3	5	5	3	1	2	1	5	5	1	5	4	1	50
4	4	4	4	5	5	1	1	3	1	4	3	1	3	4	1	44
5	1	1	2	5	5	1	1	1	1	5	4	1	5	3	1	37
6	4	5	2	5	5	4	1	2	1	5	4	2	5	5	3	53
7	3	4	1	5	5	4	1	1	4	3	5	2	5	5	3	51
8	3	5	3	5	5	3	1	4	1	1	5	1	5	4	2	48
9	4	2	2	5	5	1	1	1	1	5	2	1	5	3	3	41
10	4	3	2	5	5	3	1	2	1	5	2	1	5	4	1	44
11	4	4	3	5	5	3	1	2	1	5	5	1	5	5	1	50
12	1	1	2	5	5	1	1	1	1	5	4	1	5	3	1	37
13	4	4	5	5	5	1	1	3	1	4	3	1	2	3	1	43
14	3	3	1	5	5	3	1	1	1	5	5	1	5	4	1	44
15	3	2	3	4	5	2	1	2	2	5	4	2	5	4	2	46
16	4	3	3	5	5	3	2	3	1	5	4	1	5	4	1	49
17	3	2	3	4	5	2	1	2	2	5	5	2	4	4	2	46
18	4	4	3	4	4	3	1	3	2	5	4	2	4	3	1	47
19	4	3	3	4	5	2	1	2	2	5	3	2	2	4	1	43
20	3	3	3	4	5	2	1	1	1	5	4	1	4	2	1	40
21	3	4	3	5	5	4	1	1	1	5	3	2	4	4	1	46
22	4	3	3	4	5	2	1	2	2	5	4	2	2	4	1	44

23	3	1	3	4	5	2	1	2	3	4	4	1	3	3	1	40
24	3	2	3	4	2	3	1	2	3	4	2	2	2	4	1	38
25	4	4	2	4	5	4	1	2	2	4	1	1	5	4	3	46
26	1	3	1	4	5	3	2	2	2	5	5	1	4	4	2	44
27	4	4	1	4	5	4	1	2	2	2	1	1	5	5	3	44
28	4	3	2	3	2	3	1	2	1	5	3	2	4	5	3	43
29	3	3	3	3	4	3	1	3	1	4	3	1	2	5	1	40
30	2	3	3	5	4	3	1	1	2	4	2	1	4	5	1	41
31	1	3	1	4	3	4	1	4	2	2	2	2	3	5	2	39
32	4	4	2	4	5	2	1	2	4	4	4	1	5	5	3	50
33	3	3	3	5	5	2	1	2	2	2	2	1	5	5	1	42
34	3	1	1	5	5	2	1	2	1	5	1	1	5	4	1	38
35	4	4	4	4	5	3	1	2	2	4	3	2	4	4	1	47
36	4	4	4	4	4	3	1	2	2	4	3	2	5	5	1	48
37	3	3	3	5	5	2	1	2	1	4	3	1	4	5	1	43
38	4	4	1	5	5	2	1	1	1	5	4	1	5	5	1	45
39	2	2	2	4	5	2	1	1	1	4	2	1	3	5	1	36
40	5	5	1	5	5	3	1	1	1	5	1	1	4	5	1	44
41	3	3	3	4	4	2	1	1	1	5	1	1	4	4	1	38
42	1	1	1	4	4	2	1	2	1	4	3	3	3	5	1	36
43	5	4	5	3	5	4	1	3	1	5	1	1	3	3	1	45
44	4	3	2	5	5	3	1	3	1	4	3	1	3	4	1	43
45	3	1	3	5	5	4	1	2	2	4	2	1	4	5	1	43
46	3	3	4	5	5	2	1	2	1	5	2	4	4	5	3	49
47	3	3	1	4	5	1	1	1	1	5	2	1	5	5	1	39
48	4	4	3	3	4	1	1	2	1	5	3	1	3	5	1	41
49	1	1	1	5	5	3	1	3	1	5	3	1	5	4	1	40

50	1	3	2	4	5	2	1	2	1	4	2	1	4	4	1	37
51	4	2	3	5	5	1	1	2	1	5	3	1	4	3	3	43
52	4	4	4	4	5	3	1	3	1	5	4	1	5	4	1	49
53	2	4	4	4	5	4	1	1	1	3	3	1	2	4	2	41
54	1	2	1	4	5	2	1	1	1	3	5	1	3	3	1	34
55	3	2	3	4	5	1	1	1	1	4	4	1	3	3	1	37
56	1	1	1	4	5	3	1	1	1	3	5	1	4	3	1	35
57	1	1	1	5	5	3	1	1	1	3	1	1	2	4	1	31
58	3	3	3	3	4	2	1	1	2	4	1	1	4	4	1	37
59	3	3	3	5	5	5	2	2	1	5	3	2	5	5	2	51
60	5	4	5	5	5	3	2	3	4	5	3	2	5	5	1	57
61	4	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	4	1	27
62	3	2	2	4	5	2	2	3	1	5	3	1	4	3	1	41
63	4	4	3	4	4	3	1	1	1	4	2	1	4	3	1	40
64	4	4	1	4	4	2	1	1	1	4	1	1	5	3	1	37
65	3	3	1	5	5	3	1	1	1	5	1	1	4	4	1	39
66	4	4	4	5	5	3	2	1	1	4	1	2	5	4	1	46
67	3	3	3	5	5	3	1	1	2	4	1	1	4	3	1	40

**Lampiran 4**

**Data hasil sebaran angket variabel Y**

No.	Item Soal															Jml (Y)
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	4	1	4	2	3	2	3	3	2	4	2	3	5	3	3	44
2	4	5	5	3	3	2	3	4	3	5	1	3	5	4	5	55
3	5	5	5	3	3	3	3	4	2	5	1	4	5	3	4	55
4	2	4	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4	48
5	5	4	3	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3	5	5	49

6	5	4	5	2	2	2	2	3	4	4	3	3	4	5	4	52
7	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	5	3	4	52
8	4	1	5	3	2	5	3	4	2	4	2	3	5	5	5	53
9	5	3	4	3	3	2	3	4	2	4	2	5	5	3	5	53
10	5	4	4	4	3	2	3	4	3	5	1	2	5	3	5	53
11	5	5	5	4	2	2	3	5	1	5	1	3	4	3	5	53
12	5	4	3	3	2	2	2	5	2	5	1	3	3	5	5	50
13	4	2	5	5	2	2	5	3	4	4	2	5	5	2	2	52
14	5	5	5	3	3	3	3	3	2	5	2	3	5	5	5	57
15	3	2	5	3	1	2	3	4	3	3	2	2	4	4	2	43
16	4	2	5	2	1	4	4	4	3	5	1	3	4	3	4	49
17	3	2	4	3	1	2	1	4	4	3	2	4	4	4	2	43
18	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	3	2	48
19	4	3	4	3	3	2	3	4	3	5	2	4	5	5	5	55
20	4	4	5	4	2	2	3	1	1	4	1	4	5	4	5	49
21	4	5	3	3	3	3	3	3	2	4	1	3	4	2	3	46
22	4	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	5	5	56
23	3	4	4	3	1	4	1	3	3	4	1	2	5	2	5	45
24	2	3	4	2	2	2	2	3	3	4	2	3	5	4	5	46
25	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	4	4	4	50
26	5	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	4	4	52
27	5	3	4	3	3	3	1	5	2	4	3	3	4	5	5	53
28	4	2	4	1	2	2	2	3	2	5	2	3	5	3	4	44
29	2	1	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	2	2	42
30	2	3	3	3	1	5	2	3	2	3	3	3	4	2	2	41
31	2	3	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	5	5	5	45
32	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	54
33	3	1	4	2	1	3	3	1	1	5	1	1	3	3	3	35
34	3	3	4	3	2	3	2	4	2	3	2	3	4	2	5	45

35	4	4	5	3	3	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	60
36	5	5	5	5	3	3	5	5	3	4	3	4	5	4	5	64
37	1	1	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	5	4	4	45
38	4	1	4	3	3	5	4	3	3	4	3	3	5	5	5	55
39	5	1	4	2	1	4	3	3	2	4	2	5	5	4	5	50
40	3	4	5	3	2	2	3	4	2	5	1	5	5	4	4	52
41	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	39
42	3	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	3	5	5	5	37
43	1	3	4	4	3	1	1	4	3	5	1	4	5	4	5	48
44	5	3	5	3	2	3	1	5	2	3	3	1	5	5	4	50
45	1	3	1	2	1	5	1	4	2	3	3	2	5	3	3	39
46	4	4	5	4	5	2	2	2	2	5	1	4	5	3	5	53
47	5	3	5	3	3	2	3	3	2	5	2	4	5	4	4	53
48	4	4	5	2	3	3	3	3	2	3	2	3	5	3	4	49
49	4	1	2	2	1	4	2	3	2	3	1	2	5	4	4	40
50	4	4	4	3	4	2	3	3	2	4	1	4	5	3	4	50
51	4	1	3	1	1	1	3	5	3	3	3	3	5	5	5	46
52	5	3	5	3	3	3	3	3	2	5	3	4	4	4	5	55
53	3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	1	2	5	3	5	40
54	3	3	3	1	1	1	1	3	2	2	3	1	3	4	3	34
55	3	1	3	1	1	1	1	4	2	3	1	3	2	3	3	32
56	3	3	4	3	3	1	3	4	3	4	3	3	4	4	4	49
57	3	1	3	1	3	2	3	3	2	2	3	1	5	3	5	40
58	3	3	4	2	2	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	46
59	4	3	5	3	5	3	2	5	2	5	3	3	5	5	5	58
60	4	4	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	5	5	5	61
61	4	1	3	3	1	3	1	3	3	5	1	3	3	3	5	42
62	3	2	5	3	1	3	1	4	2	5	2	2	5	5	5	48
63	3	3	4	3	3	2	3	3	2	4	1	4	5	4	5	49

<b>64</b>	4	3	3	4	3	2	2	4	1	4	1	4	5	4	5	49
<b>65</b>	3	3	3	4	3	3	2	3	2	5	1	3	3	4	5	47
<b>66</b>	3	3	3	3	4	4	2	4	2	5	1	4	4	5	5	52
<b>67</b>	4	3	3	3	3	3	3	3	2	5	1	3	5	5	5	51

## Lampiran 5

### Hasil Data Penelitian

No.	Variabel X	Variabel Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X.Y
1	45	44	2025	1936	1980
2	43	55	1849	3025	2365
3	50	55	2500	3025	2750
4	44	48	1936	2304	2112
5	37	49	1369	2401	1813
6	53	52	2809	2704	2756
7	51	52	2601	2704	2652
8	48	53	2304	2809	2544
9	41	53	1681	2809	2173
10	44	53	1936	2809	2332
11	50	53	2500	2809	2650
12	37	50	1369	2500	1850
13	43	52	1849	2704	2236
14	44	57	1936	3249	2508
15	46	43	2116	1849	1978
16	49	49	2401	2401	2401
17	46	43	2116	1849	1978
18	47	48	2209	2304	2256
19	43	55	1849	3025	2365
20	40	49	1600	2401	1960
21	46	46	2116	2116	2116
22	44	56	1936	3136	2464
23	40	45	1600	2025	1800
24	38	46	1444	2116	1748

25	46	50	2116	2500	2300
26	44	52	1936	2704	2288
27	44	53	1936	2809	2332
28	43	44	1849	1936	1892
29	40	42	1600	1764	1680
30	41	41	1681	1681	1681
31	39	45	1521	2025	1755
32	50	54	2500	2916	2700
33	42	35	1764	1225	1470
34	38	45	1444	2025	1710
35	47	60	2209	3600	2820
36	48	64	2304	4096	3072
37	43	45	1849	2025	1935
38	45	55	2025	3025	2475
39	36	50	1296	2500	1800
40	44	52	1936	2704	2288
41	38	39	1444	1521	1482
42	36	37	1296	1369	1332
43	45	48	2025	2304	2160
44	43	50	1849	2500	2150
45	43	39	1849	1521	1677
46	49	53	2401	2809	2597
47	39	53	1521	2809	2067
48	41	49	1681	2401	2009
49	40	40	1600	1600	1600
50	37	50	1369	2500	1850
51	43	46	1849	2116	1978
52	49	55	2401	3025	2695
53	41	40	1681	1600	1640



<b>54</b>	34	34	1156	1156	1156
<b>55</b>	37	32	1369	1024	1184
<b>56</b>	35	49	1225	2401	1715
<b>57</b>	31	40	961	1600	1240
<b>58</b>	37	46	1369	2116	1702
<b>59</b>	51	58	2601	3364	2958
<b>60</b>	57	61	3249	3721	3477
<b>61</b>	27	42	729	1764	1134
<b>62</b>	41	48	1681	2304	1968
<b>63</b>	40	49	1600	2401	1960
<b>64</b>	37	49	1369	2401	1813
<b>65</b>	39	47	1521	2209	1833
<b>66</b>	46	52	2116	2704	2392
<b>67</b>	40	51	1600	2601	2040
<b>Σ</b>	<b>2855</b>	<b>3250</b>	<b>123529</b>	<b>160386</b>	<b>139794</b>

## Lampiran 6

### ANALISIS DATA

#### Pengujian Normalitas Data

##### 1. distribusi frekuensi nilai X

Adapun pengujian ini ditempuh dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menghitung rentang:

$$\begin{aligned} R &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 57 - 27 \\ &= 30 \end{aligned}$$

b) Menghitung banyaknya luas kelas:

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3.3 \log n \\ &= 1 + 3.3 \log 67 \\ &= 1 + 3.3 (1.83) \\ &= 1 + 6.03 \\ &= 7.03 = 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

c) Menghitung panjang kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{30}{7} \\ &= 4.29 = 5 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Pengamatan Variabel X

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1	27-31	2
2	32-36	4
3	37-41	23

4	42-46	24
5	47-51	12
6	52-56	1
7	57-61	1
	<b>Jumlah</b>	<b>67</b>

d) Median

$$Me = b + p \left[ \frac{1/2n - F}{f} \right]$$

Dimana:

b = Batas kelas median

p = Panjang kelas median

F = Jumlah seluruh frekuensi di bawah kelas median

f = Frekuensi kelas median

n = Sampel

$$= 46.5 + 5 \left[ \frac{33.5 - 53}{24} \right]$$

$$= 46.5 + 5 \left[ \frac{-19.5}{24} \right]$$

$$= 46.5 + 5 (-0.8125)$$

$$= 46.5 + (-4.0625)$$

$$= 42.44$$

e) Modus

$$Mo = b + p \left[ \frac{b_i}{b_i + b_2} \right]$$

Dimana:

b = batas bawah kelas modus

p = panjang kelas modus

b<sub>1</sub> = frekuensi kelas modus dikurangi dengan kelas frekuensi sebelumnya

b<sub>2</sub> = frekuensi kelas modus dikurangi dengan kelas frekuensi sesudahnya

$$= 41.5 + 5 \left[ \frac{1}{1 + 12} \right]$$

$$= 41.5 + 5 \left[ \frac{1}{13} \right]$$

$$= 41.5 + 5 (0.07692)$$

$$= 41.5 + 0.38$$

$$= 41.88$$

f) Rata-rata

#### Perhitungan Nilai Rata-rata Variabel X

No	Kelas Interval	Frekuensi	Xi	Fi.Xi
1	27-31	2	29	58
2	32-36	4	34	136
3	37-41	23	39	897
4	42-46	24	44	1056
5	47-51	12	49	588
6	52-56	1	54	54
7	57-61	1	59	59
	<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>308</b>	<b>2848</b>

Nilai rata-rata (X) yaitu

$$X = \frac{\sum FiXi}{\sum Fi} = \frac{2848}{67}$$

$$= 42.51$$

g) Simpangan Baku

Perhitungan Simpangan Baku Variabel X

No	Kelas Interval	Frekuensi	Xi	Fi.Xi	Xi <sup>2</sup>	Fi.Xi <sup>2</sup>
1	27-31	2	29	58	841	1682
2	32-36	4	34	136	1156	4624
3	37-41	23	39	897	1521	34983
4	42-46	24	44	1056	1936	46464
5	47-51	12	49	588	2401	28812
6	52-56	1	54	54	2916	2916
7	57-61	1	59	59	3481	3481
	<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>308</b>	<b>2848</b>	<b>14252</b>	<b>122962</b>

Simpangan Baku ( $S^2$ ) yaitu

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{67(122962) - (2848)^2}{67(66)} \\
 &= \frac{8238454 - 8111104}{67(66)} \\
 &= \frac{127350}{4422} \\
 &= 2880 \\
 S &= \sqrt{2880} \\
 &= 5.4
 \end{aligned}$$

h) Uji Normalitas Data Variabel X

Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan Variabel X

Kelas	Interval	Batas	Zskor	Batas Luas	Luas Daerah	Fo	fh	(fo-fh)	(fo-fh) <sup>2</sup>	(fo-fh) <sup>2</sup> /fh
		26.5	-2.98	0.4986						
1	27-31				0.0188	2	1.2596	0.7404	0.5481922	0.435
		31.5	-2.05	0.4798						
2	32-36				0.1112	4	7.4504	-3.4504	11.90526	1.598
		36.5	-1.12	0.3686						
3	37-41				0.2933	23	19.651 1	3.3489	11.215131	0.571
		41.5	-0.19	0.0753						
4	42-46				0.3456	24	23.155 2	0.8448	0.713687	0.031
		46.5	0.74	0.2703						
5	47-51				0.1832	12	12.274 4	-0.2744	0.0752954	0.006
		51.5	1.68	0.4535						
6	52-56				0.042	1	2.814	-1.814	3.290596	1.169
		56.5	2.61	0.4955						
7	57-61				0.0043	1	0.2881	0.7119	0.5068016	2.471
		61.5	3.54	0.4998						
<b>Jumlah</b>						<b>67</b>				<b>6.281</b>

Dari tabel di atas dapat dihitung chikuadrat dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$X^2 = 0.435 + 1.598 + 0.571 + 0.031 + 0.006 + 1.169 + 2.471$$

$$X^2 = 6.281$$

$$X^2 \leq X^2 (1 - \alpha) (k - 1)$$

$$X^2 (1 - 0.01) (7 - 1)$$

$$X^2 (0.95) (6)$$

$$16.812$$

$6.281 \leq 16.812$  atau  $X^2_{hitung} \leq X^2_{daftar}$ , sehingga data variabel X Normal

## 2. Distribusi Frekuensi Variabel Y

Adapun pengujian ini ditempuh dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menghitung rentang:

$$\begin{aligned} R &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 64 - 32 \\ &= 32 \end{aligned}$$

b) Menghitung banyaknya luas kelas:

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3.3 \log n \\ &= 1 + 3.3 \log 67 \\ &= 1 + 3.3 (1.83) \\ &= 1 + 6.03 \\ &= 7.03 = 7 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

c) Menghitung panjang kelas

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{32}{7} \\ &= 4.55 \\ &= 5 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Pengamatan Variabel Y

No.	Kelas Interval	Frekuensi
-----	----------------	-----------

1	32-36	3
2	37-41	7
3	42-46	14
4	47-51	18
<b>5</b>	<b>52-56</b>	<b>20</b>
6	57-61	4
7	62-66	1
	<b>Jumlah</b>	<b>67</b>

d) Median

$$Me = b + p \left[ \frac{1/2n - F}{f} \right]$$

Dimana:

b = Batas kelas median

p = Panjang kelas media

F = Jumlah seluruh frekuensi di bawah kelas median

f = Frekuensi kelas median

n = Jumlah frekuensi

$$= 56.5 + 5 \left[ \frac{33.5 - 62}{4} \right]$$

$$= 56.5 + 5 \left[ \frac{-28.5}{4} \right]$$

$$= 56.5 + 5 (-7.125)$$

$$= 56.5 + -35,625$$

$$= 20.875$$

e) Modus



$$\begin{aligned}
Mo &= b + p \left[ \frac{b_i}{b_i + b_2} \right] \\
&= 51.5 + 5 \left[ \frac{2}{2 + 16} \right] \\
&= 51.5 + 5 \left[ \frac{2}{18} \right] \\
&= 51.5 + 5 (0.11) \\
&= 51.5 + 0.56 \\
&= 52.056
\end{aligned}$$

f) Rata-rata

Perhitungan Nilai Rata-rata Variabel Y

No	Kelas Interval	Frekuensi	Yi	FiYi
1	32-36	3	34	102
2	37-41	7	39	273
3	42-46	14	44	616
4	47-51	18	49	882
5	52-56	20	54	1080
6	57-61	4	59	236
7	62-66	1	64	64
	<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>343</b>	<b>3253</b>

Nilai rata-rata (X) yaitu

$$\begin{aligned}
X &= \frac{\sum FiYi}{\sum Fi} = \frac{3253}{67} \\
&= 48.55
\end{aligned}$$

g) Simpangan Baku

Perhitungan Simpangan Baku Variabel Y

No	Kelas Interval	Frekuensi	Yi	FiYi	Yi <sup>2</sup>	FiYi <sup>2</sup>
1	32-36	3	34	102	1156	3468
2	37-41	7	39	273	1521	10647
3	42-46	14	44	616	1936	27104
4	47-51	18	49	882	2401	43218
5	52-56	20	54	1080	2916	58320
6	57-61	4	59	236	3481	13924
7	62-66	1	64	64	4096	4096
	<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>343</b>	<b>3253</b>	<b>17507</b>	<b>160777</b>

Simpangan Baku (S<sup>2</sup>) yaitu

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum f_i Y_i^2 - (\sum f_i Y_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{67(160777) - (3253)^2}{67(67-1)} \\
 &= \frac{10772059 - 10582009}{67(66)} \\
 &= \frac{190050}{4422} \\
 &= 42.98 \\
 S &= \sqrt{4298} \\
 &= 6.56
 \end{aligned}$$

h) Uji Normalitas Untuk Variabel Y

Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan Variabel Y

Kelas	Interval	Batas	Zskor	Batas Luas	Luas Daerah	fo	fh	(fo-fh)	(fo-fh) <sup>2</sup>	(fo-fh) <sup>2</sup> /fh
		31.5	-2.60	0.495 3						

1	32-36				0.03	3	1.89	1.11	1.23	0.653
		36.5	-1.84	0.47						
2	37-41				0.11	7	7.18	-0.18	0.03	0.005
		41.5	-1.08	0.36						
3	42-46				0.24	14	15.96	-1.96	3.84	0.241
		46.5	-0.31	0.12						
4	47-51				0.14	18	9.15	8.85	78.28	8.553
		51.5	0.45	0.17						
5	52-56				0.21	20	14.29	5.71	32.59	2.281
		56.5	1.21	0.39						
6	57-61				0.09	4	5.98	-1.98	3.91	0.654
		61.5	1.98	0.48						
7	62-66				0.02	1	1.39	-0.39	0.15	0.111
		66.5	2.74	0.50						
<b>Jumlah</b>						<b>67</b>				<b>12.497</b>

Dari tabel di atas dapat dihitung chikudrat dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$X^2 = 0.653 + 0.005 + 0.241 + 8.553 + 2.281 + 0.654 + 0.111$$

$$X^2 = 12.497$$

$$X^2 \leq X^2 (1 - \alpha) (k - 1)$$

$$X^2 (1 - 0,01) (7 - 1)$$

$$X^2 (0,95) (6)$$

$$\mathbf{16.812}$$

12,497 ≤ **16.812** atau  $X^2_{hitung} \leq X^2_{daftar}$ , sehingga data variabel Y Normal

## Lampiran 7

### PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis untuk mencari persamaan regresi, linieritas dan keberartian persamaan regresi, menghitung koefisien korelasi.

#### a. Mencari Persamaan Regresi

Dalam perhitungan persamaan regresi, digunakan suatu persamaan umum sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bx$$

$$\text{Dimana : } a = \frac{\sum Y_i \sum X_i^2 - \sum X_i \sum X_i Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

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

Data hasil perhitungan diperoleh:

<b>Xi</b>	<b>Yi</b>	<b>Xi<sup>2</sup></b>	<b>Yi<sup>2</sup></b>	<b>Xi.Yi</b>	<b>N</b>
<b>2855</b>	<b>3250</b>	<b>123529</b>	<b>160386</b>	<b>139794</b>	<b>67</b>

Dengan demikian, maka dapat dihitung:

$$a = \frac{(3250)(123529) - (2855)(139794)}{67(123529) - (2855)^2}$$

$$= \frac{401469250 - 399111870}{8276443 - 8151025}$$

$$= \frac{2357380}{125418}$$

$$= 18.80$$

$$b = \frac{(67)(139794) - (2855)(3250)}{67(123529) - (2855)^2}$$

$$= \frac{9366198 - 9278750}{8276443 - 8151025}$$

$$= \frac{87448}{125418}$$

$$= 0.70$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut di atas, maka diperoleh persamaan regresi, yaitu  $\hat{Y} = 18.80 + 0.70x$ .

b. Uji Linieritas dan Keberartian Persamaan Regresi

Dalam pengujian linieritas dan keberartian persamaan regresi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{TC}} \text{ dan } \frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$$

Kriteria pengujian:

❖ Uji linieritas

Terima hipotesis persamaan regresi linier, jika:

$$F \leq F(1 - \alpha)(k - 2, n - k) \text{ pada taraf kepercayaan } \alpha = 0,01 \text{ dan } \alpha = 0,05$$

❖ Uji Keberartian

Terima hipotesis persamaan regresi linier, jika:

$$F \geq F(1 - \alpha)(1, n - k) \text{ dengan taraf nyata } \alpha = 0,05$$

Untuk pengujian ini, terlebih dahulu perlu dihitung jumlah kuadrat (JK) dari berbagai sumber varians sebagai berikut:

$$\text{JK (T)} = \sum Y_i^2$$

$$= 160386$$

$$\text{JK (a)} = \frac{\sum Y_i^2}{n}$$

$$= \frac{(3250)^2}{67}$$

$$= \frac{10562500}{67}$$

$$= 157649.3$$

$$\begin{aligned}
JK(b/a) &= b \sum XiYi \frac{\left( \sum Xi \right) \left( \sum Yi \right)}{n} \\
&= 0.70 (139794) \frac{(2855)(250)}{67} \\
&= 0.70 (139794) \frac{9278750}{67} \\
&= 0.70 (139794 - 138488.8) \\
&= 0.70 (1305.194) \\
&= 910.05
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
JK(Res) &= JK(T) - JK(a) - JK(b/a) \\
&= 160386 - 157649.3 - 910.05 \\
&= 1826.70
\end{aligned}$$

$$JK(E) = \sum X^2 \frac{\left( \sum Yi \right)^2}{n}$$

n	X	Y	K
1	27	44	1
2	31	55	2
3	34	55	3
4	35	48	4
5	36	49	5
6	36	52	
7	37	52	6
8	37	53	
9	37	53	
10	37	53	
11	37	53	

12	37	50	
13	38	52	7
14	38	57	
15	38	43	
16	38	49	
17	39	43	8
18	39	48	
19	40	55	9
20	40	49	
21	40	46	
22	40	56	
23	40	45	
24	40	46	
25	41	50	10
26	41	52	
27	41	53	
28	41	44	
29	41	42	
30	42	41	11
31	43	45	12
32	43	54	
33	43	35	
34	43	45	
35	43	60	
36	43	64	
37	43	45	
38	43	55	
39	44	50	13
40	44	52	
41	44	39	



42	44	37	
43	44	48	
44	44	50	
45	44	39	
46	45	53	14
47	45	53	
48	45	49	
49	46	40	15
50	46	50	
51	46	46	
52	46	55	
53	46	40	
54	47	34	16
55	47	32	
56	48	49	17
57	48	40	
58	49	46	18
59	49	58	
60	49	61	
61	50	42	19
62	50	48	
63	50	49	
64	51	49	20
65	51	47	
66	53	52	21
67	57	51	22
$\Sigma$	<b>2854</b>	<b>3250</b>	<b>253</b>

Dari data diatas, dapat dihitung JK (E) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= (44^2 - \frac{4^2}{1}) + (55^2 - \frac{5^2}{1}) + (55^2 - \frac{5^2}{1}) + (48^2 - \frac{8^2}{1}) + \\
 &(49^2 + 52^2 - \frac{49 + 52}{2}) + \\
 &(52^2 + 53^2 + 53^2 + 53^2 + 53^2 + 50^2 - \frac{52 + 53 + 53 + 53 + 53 + 50}{6}) + \\
 &(52^2 + 57^2 + 43^2 + 49^2 - \frac{52 + 57 + 43 + 49}{4}) + (43^2 + 48^2 - \frac{43 + 48}{2}) + \\
 &(55^2 + 49^2 + 46^2 + 56^2 + 45^2 + 46^2 - \frac{55 + 49 + 46 + 56 + 45 + 46}{6}) + \\
 &(50^2 + 52^2 + 53^2 + 44^2 + 42^2 - \frac{50 + 52 + 53 + 44 + 42}{5}) + (41^2 - \frac{41}{1}) + \\
 &(45^2 + 54^2 + 35^2 + 45^2 + 60^2 + 64^2 + 45^2 + 55^2 - \frac{45 + 54 + 35 + 45 + 60 + 64 + 45 + 55}{8}) \\
 &+ (50^2 + 52^2 + 39^2 + 37^2 + 48^2 + 50^2 + 39^2 - \frac{50 + 52 + 39 + 37 + 48 + 50 + 39}{7}) \\
 &+ (53^2 + 53^2 + 49^2 - \frac{53 + 53 + 49}{3}) + \\
 &(40^2 + 50^2 + 46^2 + 55^2 + 40^2 - \frac{40 + 50 + 46 + 55 + 40}{5}) + \\
 &(34^2 + 32^2 - \frac{34 + 32}{2}) + (49^2 + 40^2 - \frac{49 + 40}{2}) + \\
 &(46^2 + 58^2 + 61^2 - \frac{46 + 58 + 61}{3}) + (42^2 + 48^2 + 49^2 - \frac{42 + 48 + 49}{3}) + \\
 &(49^2 + 47^2 - \frac{49 + 47}{2}) + (52^2 - \frac{52}{1}) + (51^2 - \frac{51}{1})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0 + 0 + 0 + 0 + 4.5 + 7.33 + 102.75 + 12.5 + 117.5 + 96.8 + 635.875 + 244 + 10.66667 + 168.8 + 2 \\
 &\quad + 40.5 + 126 + 28.66667 + 2 + 0 + 0
 \end{aligned}$$

$$= 1599.892$$

$$\text{JK (TC)} = \text{JK(Res)} - \text{JK(E)}$$

$$= 1826.70 - 1599.892$$

$$= 226.80$$

Berdasarkan harga-harga jumlah kuadrat yang telah diperoleh di atas, dapat dihitung:

$$\begin{aligned} S^2_{TC} &= \frac{JK (TC)}{k - 2} \\ &= \frac{226.80}{22 - 2} \\ &= \frac{226.80}{20} \\ &= 11.34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2_E &= \frac{JK (E)}{n - k} \\ &= \frac{1599.892}{67 - 22} \\ &= \frac{1599.892}{45} \\ &= 35.55 \end{aligned}$$

Jadi,

$$\begin{aligned} F &= \frac{S^2_{TC}}{S^2_E} = \frac{11.34}{35.55} \\ &= 0.32 \end{aligned}$$

Selanjutnya,

$$\begin{aligned} S^2_{reg} &= JK \left( \frac{b}{a} \right) \\ &= 910.05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S^2_{res} &= \frac{JK (res)}{n - 2} \\ &= \frac{1826.70}{67 - 2} \end{aligned}$$

$$= \frac{1826.70}{65} = 28.10$$

Jadi,

$$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$$

$$= \frac{910.05}{28.10}$$

$$= 32.38$$

Berdasarkan data diatas, maka kita bisa uji linieritasnya. Yaitu dengan membandingkan antara  $F_{daftar}$  dengan  $F_{hitung}$ . ketika  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{daftar}$ , maka dikatakan linier. Dengan tingkat signifikan 1% dan df1 sebesar 20, dan df2 sebesar 45, maka dapat kita tentukan  $F_{daftar}$  -nya dengan menggunakan aplikasi microsoft exel, yaitu dengan menuliskan formula pada insert function atau sel-nya.

$$FINV (0.01)(k-2, n-k)$$

$$= (0.01) (20, 45)$$

$$= 2.31$$

Jadi untuk  $F_{daftar}$ -nya adalah 2.31. dan  $0.32 \leq 2.31$  (**linier**)

Untuk menguji keberartiannya, membandingkan antara  $F_{daftar}$  dan  $F_{hitung}$ . jika  $F_{daftar}$  lebih besar atau sama dengan  $F_{hitung}$ , maka dikatakan dapat di terima atau berarti.

$$FINV (0.01)(1, n-2)$$

$$= (0.01)(1,65)$$

$$= 7.04$$

Jadi untuk  $F_{daftar}$ -nya adalah 7.04. dan  $32.38 \geq 7.04$  (**berarti**)

### c. Menghitung Koefisien Korelasi

Dalam pengujian ini digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
r &= \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{\sqrt{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \sqrt{\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}} \\
&= \frac{67(139794) - (2855)(3250)}{\sqrt{67(123529) - (2855)^2} \sqrt{67(160386) - (3250)^2}} \\
&= \frac{9366198 - 9278750}{(8276443 - 8151025)(10745862 - 10562500)} \\
&= \frac{87448}{\sqrt{(125418)(183362)}} \\
&= \frac{47448}{\sqrt{22996895316}} \\
&= \frac{47448}{151647,3}
\end{aligned}$$

$$r = 0.58$$

$$r^2 = 0.3325 \text{ atau } 33.25 \%$$

- a. Menghitung keberartian koefisien korelasi pengujian dilakukan melalui pasangan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \beta \leq$$

$$H_1 : \beta >$$

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$ , jika  $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$  dengan tingkat signifikan 1%, serta  $df = n - 2$  dengan rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

$$t = \frac{0.58 \sqrt{67-2}}{\sqrt{1-0.3325}}$$

$$= \frac{(0.58) \sqrt{65}}{\sqrt{0.6675}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(0.58)(8.062258)}{0.817007} \\
&= \frac{4.676109}{0.817007} \\
&= 5.723465 \longrightarrow t_{\text{hitung}}
\end{aligned}$$

Untuk pengujian tingkat signifikan 1%

$$\begin{aligned}
t &= (0.01)(n - 2) \\
&= (0.01)(67 - 2) \\
&= (0.01)(65) \\
&= (0.01)(65) \\
t &= 2.653604 \longrightarrow t_{\text{tabel}}
\end{aligned}$$