



## Lampiran 1 : Surat Pemohonan izin Penelitian Untuk Penulisan Skripsi Di SMKN 1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
BIRO AKADEMIK KEMAHASISWAAN DAN HUBUNGAN MASYARAKAT



ISO 9001:2015

134

*Building Future Leaders*

Kampus Universitas Negeri Jakarta  
Jl. Rawamangun Muka, Gedung Administrasi lt. 1, Jakarta 13220  
Telp: (021) 4759081, (021) 4893668, email: bakhum.akademik@unj.ac.id

Nomor : 15134/UN39.12/KM/2019

05 November 2019

Lamp. :-

Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi

Kepada Yth.

Kepala SMK Negeri 1 Jakarta

Jl. Budi Utomo No.7, Ps. Baru, Kecamatan Sawah Besar, Kota  
Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10710

Sehubungan dengan keperluan penulisan Skripsi mahasiswa , dengan ini kami mohon kesediaan  
Bapak/Ibu untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama	:	Ageng Khairun Nisa
Nomor Registrasi	:	5115150830
Program Studi	:	Pendidikan Vokasional Teknik Elektro
Fakultas	:	Teknik
Jenjang	:	S1
No. Telp/Hp	:	0819099270

Untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan  
Skripsi dengan judul "Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Produktif Instalasi  
Penerangan Listrik Kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik Di SMK Negeri Jakarta".

Atas perhatian dan kerja samanya disampaikan terima kasih.

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Teknik
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro



Woro Sasmoyo, SH.  
NIP. 19630403 198510 2 001

## Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian Untuk Penulisan Skripsi Di SMKN 5



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
BIRO AKADEMIK KEMAHASISWAAN DAN HUBUNGAN MASYARAKAT



*Building Future Leaders*

Kampus Universitas Negeri Jakarta  
Jl. Rawamangun Muka, Gedung Administrasi lt. 1, Jakarta 13220  
Telp: (021) 4759081, (021) 4893668, email: bakhum.akademik@unj.ac.id

Nomor : 13755/UN39.12/KM/2019

03 Oktober 2019

Lamp. :-

Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi

Kepada Yth.

Kepala SMK Negeri 5 Jakarta

Jl. Pisangan Baru Timur VII, RT.6/RW.15, Kel. Pisangan Baru,  
Kec. Matraman, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota  
Jakarta 13110

Sehubungan dengan keperluan penulisan Skripsi mahasiswa , dengan ini kami mohon kesediaan  
Bapak/Ibu untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama	:	Ageng Khairun Nisa
Nomor Registrasi	:	5115150830
Program Studi	:	Pendidikan Vokasional Teknik Elektro
Fakultas	:	Teknik
Jenjang	:	S1
No. Telp/Hp	:	081908899270

Untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan  
Skripsi dengan judul "**Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Produktif Instalasi  
Penerangan Listrik Kelas XI Di SMK Jakarta**".

Atas perhatian dan kerja samanya disampaikan terima kasih.



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Teknik
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro



### Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian Untuk Penulisan Skripsi Di SMKN 55



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
BIRO AKADEMIK KEMAHASISWAAN DAN HUBUNGAN MASYARAKAT



*Building Future Leaders*

Kampus Universitas Negeri Jakarta  
Jl. Rawamangun Muka, Gedung Administrasi lt. 1, Jakarta 13220  
Telp: (021) 4759081, (021) 4893668, email: bakhum.akademik@unj.ac.id

Nomor : 16602/UN39.12/KM/2019

23 Desember 2019

Lamp. :-

Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi

Kepada Yth.

Kepala SMK Negeri 55 Jakarta

Jl. Pademangan Timur VII, RT.15/RW.01 Pademangan Timur,  
Kec. Pademangan, Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota  
Jakarta 14410

Sehubungan dengan keperluan penulisan Skripsi mahasiswa , dengan ini kami mohon kesediaan  
Bapak/Ibu untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama	:	Ageng Khairun Nisa
Nomor Registrasi	:	5115150830
Program Studi	:	Pendidikan Vokasional Teknik Elektro
Fakultas	:	Teknik
Jenjang	:	S1
No. Telp/Hp	:	081908899270

Untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan  
Skripsi dengan judul "Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Produktif Instalasi  
Penerangan Listrik Kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik Di SMK Negeri Jakarta".

Atas perhatian dan kerja samanya disampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan  
dan Hubungan Masyarakat

Woro Sasmoyo, SH.  
NIP. 19630403 198510 2 001



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Teknik
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro



## Lampiran 4 : Lembar Validasi Instrumen Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEMAMPUAN GURU DALAM MENGGELOLA PEMBELAJARAN

Nama : Ageng Khairun Nisa  
 No. Registrasi : 5115150830  
 Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
 Judul Skripsi : Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran  
                     Produktik Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Teknik  
                     Instalasi Tenaga Listrik Di SMK Negeri Jakarta  
 Dosen Ahli : N. Lia Marlina, S.Pd., M. Phil.(Ling.).

Setelah memperhatikan instrumen, maka hasil penelitian validasi yaitu:

a. Valid dilanjutkan ke penelitian

b. Valid dilanjutkan ke penelitian dengan catatan:

*Perbaiki soal cerita  
perbaiki soal siswa/peserta didik yg  
mendampingi, bila gw. Perbaiki redaksi ketemu.*

c. Tidak Valid

Jakarta, 10 Desember 2019

N. Lia Marlina, S.Pd., M. Phil.(Ling.).

NIP. 197503292001122001

\*Lingkari salah satu pilihan jawaban

**ANGKET KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN  
MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISRIK**

**PETUNJUK**

1. Pada angket ini materi yang diamati terkait pemasangan instalasi PHB lampu penerangan pada bangunan sederhana
2. Pada angket ini terdapat 40 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan pembelajaran yang baru selesai di pelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan.
3. Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah dan tentukan kebenarannya. Jawaban jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain.
4. Catat respon pada lembar jawaban yang tersedia dengan membeli tanda centang (✓) dan ikuti petunjuk-petunjuk lain yang mungkin diberikan berkaitan dengan lembar jawaban. Terima Kasih.

**Keterangan Pilihan Jawaban :**

1. Selalu (SL)
2. Sering (SR)
3. Kadang-Kadang (KD)
4. Tidak Pernah (TP)

**Nama Responden :**

**Kelas :**

**Nama Guru :**

No.	Pernyataan	Rentang Nilai			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pada awal kegiatan belajar, guru terlebih dahulu menyiapkan kondisi belajar hingga menjadi kondusif dan siap untuk belajar				
2.	Sebelum masuk materi pelajaran, guru terlebih dahulu menyampaikan tujuan <u>pelajaran</u> yang hendak dicapai				
3.	Guru mengajak peserta didik kembali mengingat materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya				
4.	Guru menjelaskan manfaat materi yang dipelajari untuk kehidupan <u>ke depan</u>				
5.	Dalam menyampaikan materi, guru mengamati, bertanya, memahami, melakukan percobaan dan menyampaikan dengan baik kepada peserta didik				
6.	Guru menggunakan cara yang tepat dan sesuai dalam menyampaikan materi				

*Sekarik  
Sriwijaya*

*1/ln Sriwijaya, bkt gur?*

7	Dalam menjelaskan guru menggunakan berbagai metode (tanya jawab, diskusi, ceramah dll)				
8	Bahasa yang digunakan guru mudah dipahami dengan				
9	Guru menguasai materi yang disampaikan				
10	Guru menjelaskan materi dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai dengan kondisi saat ini				
11	Guru menyampaikan materi dengan menarik				
12	Ketika menyampaikan materi, guru mencontohkan dengan kehidupan sehari-hari				
13	Guru menggunakan komputer, proyektor dan sejenisnya dalam menyampaikan materi				
14	Guru mengembangkan materi sesuai dengan kemajuan teknologi				
15	Guru menggunakan peralatan teknologi saat ini untuk kebutuhan belajar				
16	Dengan peralatan teknologi belajar terkini, materi yang disampaikan guru menjadi lebih menyeluruh dan rinci				
17	Guru memperhatikan kegiatan peserta didik untuk tetap fokus dalam kegiatan belajar				
18	Ketika menyampaikan materi guru dapat memancing peserta didik untuk menyampaikan pertanyaan				
19	Ketika peserta didik bertanya, guru memberikan respon yang baik				
20	Guru membentarkan jawaban peserta didik dan menguatkan dengan memberi penjelasan rinci				
21	Guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dalam menyampaikan materi				
22	Guru menegur peserta didik yang kehilangan fokusnya dalam belajar				
23	Guru memberikan nilai lebih kepada peserta didik yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran				
24	Guru membuat peserta didik saling berinteraksi dalam kegiatan belajar				
25	Guru menggunakan alat bantu sesuai dengan materi yang disampaikan				
26	Guru menggunakan alat bantu untuk memperjelas tulisan dan gambaran yang disampaikan				
27	Guru membuat pembelajaran menarik dengan alat bantu yang digunakan				
28	Alat bantu yang digunakan oleh guru membuat kegiatan pembelajaran penuh interaksi				
29	Guru menggunakan metode pembelajaran (ceramah, diskusi, tanya jawab dll) sesuai dengan kebutuhan materi				
30	Metode pembelajaran (ceramah, diskusi, tanya jawab)				

Pembelajaran  
Pertama

	dll) yang digunakan guru mampu meningkatkan aktivitas peserta didik				
31	Guru menggunakan metode pembelajaran ( <del>ceramah, diskusi, tanya jawab dll</del> ) yang bervariasi				
32	Metode pembelajaran ( <del>ceramah, diskusi, tanya jawab dll</del> ) yang digunakan guru mampu meningkatkan interaksi peserta didik				
33	Guru mengguakan internet untuk mendapatkan materi pembelajaran				
34	Guru memanfaatkan sumber belajar terdapat dalam perpustakaan				
35	Guru memanfaatkan sumber belajar dari media cetak untuk memperoleh materi				
36	Guru menggunakan lingkungan sekitar sebagai salah satu sumber belajar				
37	Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan				
38	Guru memberikan tes akhir sebelum kegiatan pembelajaran ditutup <i>perba</i>				
39	Guru memberikan tugas rumah diakhir pembelajaran				
40	Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya				

## Lampiran 5 : Instrumen Penelitian

### PETUNJUK

1. Tulis terlebih dahulu data diri di tempat yang sudah disediakan
2. Pada angket ini terdapat 40 pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap pernyataan dalam kaitannya dengan pembelajaran yang baru selesai di pelajari, dan tentukan kebenarannya. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan.
3. Pertimbangkan setiap pernyataan secara terpisah dan tentukan kebenarannya. Jawaban jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain.
4. Catat respon pada lembar jawaban yang tersedia dengan membeberi tanda centang (✓) , dan ikuti petunjuk-petunjuk lain yang mungkin diberikan berkaitan dengan lembar jawaban. Terima Kasih.

### Keterangan Pilihan Jawaban :

1. Selalu (SL)
2. Sering (SR)
3. Kadang-Kadang (KD)
4. Tidak Pernah (TP)

**Nama Responden :**

**Jabatan :** Ketua Program Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik

**Nama Guru :**

NO.	ASPEK YANG DINILAI	RENTANG NILAI			
		SL	SR	KD	TP
1.	<b>Kegiatan Awal</b>				
	a. Menyiapkan kondisi pembelajaran				
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran				
	c. Menyampaikan apresepsi				
	d. Menyampaikan motivasi				
2.	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
	a. Melaksanakan 5M (Mengamati, Menanya, Menalar, Mencoba dan Mengkomunikasikan)				
	b. Menggunakan model pembelajaran yang sudah ditetapkan				
	c. Menggunakan metode yang bervariasi				
	d. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	<b>Pelaksanaan Pembelajaran</b>				
	a. Menguasai materi pokok sesuai dengan kurikulum				
	b. Mengembangkan materi pokok				
	c. Mengelola materi pokok menjadi menarik				
	d. Mengaplikasikan materi pokok dengan masalah kehidupan sehari-hari				
4.	<b>Menguasai dan Mengikuti Perkembangan IPTEK</b>				
	a. Mengikuti perkembangan teknologi				
	b. Mengambangkan materi sesuai kemajuan IPTEK				
	c. Memanfaatkan ICT untuk kebutuhan belajar				
	d. Mengimplementasikan ICT untuk pengayaan materi				
5.	<b>Kemampuan Memberikan Motivasi Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Memperhatikan semua siswa				
	b. Mengubah/memancing siswa untuk bertanya				
	c. Merespon dengan baik pertanyaan siswa				
	d. Memberikan penguatan				
6.	<b>Kemampuan Mengelola Kelas Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Membuat suasana belajar menyenangkan				
	b. Menegur siswa yang tidak mau belajar				
	c. Memberi penghargaan kepada siswa				
	d. Menciptakan interaksi siswa dalam belajar				
7.	<b>Kemampuan Menggunakan Alat Bantu atau Media Pembelajaran</b>				
	a. Sesuai dengan materi pokok pembelajaran				
	b. Meningkatkan aktivitas siswa				

NO.	ASPEK YANG DINILAI	RENTANG NILAI			
		SL	SR	KD	TP
	c. Bervariasi				
	d. Interaktif				
8.	<b>Kemampuan Menggunakan Metode Pembelajaran</b>				
	a. Sesuai dengan indikator dalam RPP				
	b. Meningkatkan aktivitas siswa				
	c. Bervariasi				
9.	<b>Memanfaatkan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Mengakses internet untuk memperoleh materi pembelajaran				
	b. Menggunakan perpustakaan				
	c. Menggunakan media cetak				
10.	<b>Kegiatan Penutup Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Menyimpulkan materi				
	b. Memberikan tes akhir				
	c. Memberi tugas rumah				
	d. menyampaikan topik materi selanjutnya				



**Nama Responden :**

**Mata Pelajaran yang Diajarkan (Responden) :**

**Nama Guru :**

NO.	ASPEK YANG DINILAI	RENTANG NILAI			
		SL	SR	KD	TP
1.	<b>Kegiatan Awal</b>				
	a. Menyiapkan kondisi pembelajaran				
	b. Menyampaikan tujuan pembelajaran				
	c. Menyampaikan apresepsi				
	d. Menyampaikan motivasi				
2.	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
	a. Melaksanakan 5M (Mengamati, Menanya, Menalar, Mencoba dan Mengkomunikasikan)				
	b. Menggunakan model pembelajaran yang sudah ditetapkan				
	c. Menggunakan metode yang bervariasi				
	d. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
3.	<b>Pelaksanaan Pembelajaran</b>				
	a. Menguasai materi pokok sesuai dengan kurikulum				
	b. Mengembangkan materi pokok				
	c. Mengelola materi pokok menjadi menarik				
	d. Mengaplikasikan materi pokok dengan masalah kehidupan sehari-hari				
4.	<b>Menguasai dan Mengikuti Perkembangan IPTEK</b>				
	a. Mengikuti perkembangan teknologi				
	b. Mengambangjan materi sesuai kemajuan IPTEK				
	c. Memanfaatkan ICT untuk kebutuhan belajar				
	d. Mengimplementasikan ICT untuk pengayaan materi				
5.	<b>Kemampuan Memberikan Motivasi Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Memperhatikan semua siswa				
	b. Mengubah/memancing siswa untuk bertanya				
	c. Merespon dengan baik pertanyaan siswa				
	d. Memberikan penguatan				
6.	<b>Kemampuan Mengelola Kelas Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Membuat suasana belajar menyenangkan				
	b. Menegur sisswa yang tidak mau belajar				
	c. Memberi penghargaan kepada siswa				
	d. Menciptakan interaksi siswa dalam belajar				
7.	<b>Kemampuan Menggunakan Alat Bantu atau Media Pembelajaran</b>				
	a. Sesuai dengan materi pokok pembelajaran				
	b. Meningkatkan aktivitas siswa				

NO.	ASPEK YANG DINILAI	RENTANG NILAI			
		SL	SR	KD	TP
	c. Bervariasi				
	d. Interaktif				
8.	<b>Kemampuan Menggunakan Metode Pembelajaran</b>				
	a. Sesuai dengan indikator dalam RPP				
	b. Meningkatkan aktivitas siswa				
	c. Bervariasi				
9.	<b>Memanfaatkan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Mengakses internet untuk memperoleh materi pembelajaran				
	b. Menggunakan perpustakaan				
	c. Menggunakan media cetak				
10.	<b>Kegiatan Penutup Dalam Pembelajaran</b>				
	a. Menyimpulkan materi				
	b. Memberikan tes akhir				
	c. Memberi tugas rumah				
	d. Menyampaikan topik materi selanjutnya				



**Nama Peserta Didik** : .....

**Kelas / Sekolah** : .....

**Nama Guru** : .....

No.	Pernyataan	Rentang Nilai			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pada awal kegiatan belajar, peserta didik memimpin doa lalu memeriksa kehadirannya				
2.	Peserta didik kembali mengingat materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya				
3	Peserta didik menyimak manfaat dari materi yang dipelajari untuk kehidupan ke depan				
4	Peserta didik dalam kegiatan belajar mampu mengamati, bertanya, memahami, melakukan percobaan dan berkomunikasi dengan baik				
5	Peserta didik mudah memahami materi dengan cara yang digunakan dalam menyampaikan materi				
6	Peserta didik tertarik dalam kegiatan pembelajaran yang diciptakan dengan metode yang berbeda-beda (tanya jawab, diskusi dan lain-lain)				
7	Peserta didik berkomunikasi dengan baik dalam kegiatan pembelajaran				
8	Peserta didik mendapatkan materi secara rinci sesuai dengan kebutuhan materi yang disampaikan				
9	Peserta didik memberikan contoh materi sesuai dengan kondisi saat ini				
10	Peserta didik tertarik memusatkan perhatiannya pada kegiatan pembelajaran yang berlangsung				
11	Peserta didik menyimak contoh-contoh pada kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi				
12	Komputer, proyektor dan sejenisnya digunakan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik				
13	Komputer, proyektor dan sejenisnya membantu peserta didik mengembangkan materi				
14	Peralatan teknologi saat ini membantu kebutuhan belajar peserta didik				
15	Peralatan teknologi belajar terkini, membantu peserta didik mendapatkan materi secara rinci dengan mandiri				
16	Peserta didik merespon dengan baik motivasi yang diberikan				
17	Peserta didik terpacu untuk menyampaikan pertanyaan				

No.	Pernyataan	Rentang Nilai			
		SL	SR	KD	TP
18	Peserta didik tergugah untuk bertanya kembali				
19	Peserta didik memahami isi materi dengan penguatan jawaban dari guru				
20	Peserta didik merasa senang dengan suasana belajar yang tercipta				
21	Peserta didik mendapatkan penghargaan atas keaktifannya dalam kegiatan belajar				
22	Peserta didik dapat lebih memahami materi dengan alat bantu media yang digunakan				
23	Alat bantu atau media yang digunakan memperjelas peserta didik melihat tulisan dan gambar				
24	Alat bantu atau media yang digunakan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik				
25	Alat bantu atau media digunakan membuat kelas menjadi hidup dengan interaksi				
26	Peserta didik berpartisipasi pada metode pembelajaran yang digunakan (diskusi, tanya jawab dll) dalam menyampaikan materi				
27	Metode pembelajaran (ceramah, diskusi, tanya jawab dll) yang digunakan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran				
28	Berbagai metode pembelajaran (diskusi, tanya jawab dll) diikuti peserta didik dalam kegiatan pembelajaran				
29	Metode pembelajaran (diskusi, tanya jawab dll) yang digunakan mampu meningkatkan interaksi peserta didik				
30	Peserta didik menggunakan internet untuk mendapatkan materi pembelajaran				
31	Peserta didik memanfaatkan sumber belajar terdapat dalam perpustakaan				
32	Peserta didik memanfaatkan sumber belajar dari media cetak untuk memperoleh materi				
33	Peserta didik menggunakan lingkungan sekitar sebagai salah satu sumber belajar				
34	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari				
35	Peserta didik mengerjakan tes akhir sebelum kegiatan pembelajaran ditutup				
36	Peserta didik mendapatkan tugas rumah diakhir pembelajaran				
37	Peserta didik menyimak topik materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya				

**Nama Peserta Didik** : \_\_\_\_\_

**Kelas / Sekolah** : \_\_\_\_\_

**Nama Guru** : \_\_\_\_\_

No.	Pernyataan	Rentang Nilai			
		SL	SR	KD	TP
1.	Pada awal kegiatan belajar, peserta didik memimpin doa serta memeriksa kehadirannya dalam kegiatan pembelajaran				
2.	Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran				
3	Peserta didik kembali mengingat materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya				
4	Peserta didik menyimak manfaat dari materi yang dipelajari untuk kehidupan ke depan				
5	Peserta didik dalam kegiatan belajar mampu mengamati, bertanya, memahami, melakukan percobaan dan berkomunikasi dengan baik				
6	Peserta didik mudah memahami materi dengan cara yang digunakan dalam menyampaikan materi				
7	Peserta didik tertarik dalam kegiatan pembelajaran yang diciptakan dengan metode yang berbeda-beda (tanya jawab, diskusi dan lain-lain)				
8	Peserta didik berkomunikasi dengan baik dalam kegiatan pembelajaran				
9	Peserta didik mendapatkan materi secara rinci sesuai dengan kebutuhan materi yang disampaikan				
10	Peserta didik memberikan contoh materi sesuai dengan kondisi saat ini				
11	Peserta didik tertarik memusatkan perhatiannya pada kegiatan pembelajaran yang berlangsung				
12	Peserta didik menyimak contoh-contoh pada kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi				
13	Komputer, proyektor dan sejenisnya digunakan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik				
14	Komputer, proyektor dan sejenisnya membantu peserta didik mengembangkan materi				
15	Peralatan teknologi saat ini membantu kebutuhan belajar peserta didik				
16	Peralatan teknologi belajar terkini, membantu peserta didik mendapatkan materi secara rinci dengan mandiri				
17	Peserta didik merespon dengan baik motivasi yang diberikan				

18	Peserta didik terpancing untuk menyampaikan pertanyaan			
19	Peserta didik tergugah untuk bertanya kembali			
20	Peserta didik memahami isi materi dengan penguatan jawaban dari guru			
21	Peserta didik merasa senang dengan suasana belajar yang tercipta			
22	Peserta didik mendapat teguran apabila tidak fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran			
23	Peserta didik mendapatkan penghargaan atas keaktifannya dalam kegiatan belajar			
24	Peserta didik mendapatkan penjelasan dari ketidak pahamannya			
25	Peserta didik dapat lebih memahami materi dengan alat bantu media yang digunakan			
26	Alat bantu atau media yang digunakan memperjelas peserta didik melihat tulisan dan gambaran			
27	Alat bantu atau media yang digunakan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik			
28	Alat bantu atau media digunakan membuat kelas menjadi hidup dengan interaksi			
29	Peserta didik berpartisipasi pada metode pembelajaran yang digunakan (diskusi, tanya jawab dll) dalam menyampaikan materi			
30	Metode pembelajaran (ceramah, diskusi, tanya jawab dll) yang digunakan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran			
31	Berbagai metode pembelajaran (diskusi, tanya jawab dll) diikuti peserta didik dalam kegiatan pembelajaran			
32	Metode pembelajaran (diskusi, tanya jawab dll) yang digunakan mampu meningkatkan interaksi peserta didik			
33	Peserta didik menggunakan internet untuk mendapatkan materi pembelajaran			
34	Peserta didik memanfaatkan sumber belajar terdapat dalam perpustakaan			
35	Peserta didik memanfaatkan sumber belajar dari media cetak untuk memperoleh materi			
36	Peserta didik menggunakan lingkungan sekitar sebagai salah satu sumber belajar			
37	Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari			
38	Peserta didik mengerjakan tes akhir sebelum kegiatan pembelajaran ditutup			

39	Peserta didik mendapatkan tugas rumah diakhir pembelajaran			
40	Peserta didik menyimak topik materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya			









## Lampiran 8 : Laporan Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Kemampuan

### Uji Validitas

Uji validitas butir instrument penelitian bertujuan untuk melihat kevalidan dari setiap butir instrumen. Setiap butir instrumen instrumen kecerdasan emosional harus dianalisis hubungan antara skor tiap butir dengan skor total menggunakan rumus korelasi *Pearson's Product Moment*. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.2)$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$  = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\sum x^2$  = Jumlah kuadrat dari nilai X

$\sum y^2$  = Jumlah kuadrat dari nilai Y

$(\sum x)^2$  = Jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$  = Jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

n = Jumlah sampel

Pengujian validitas instrumen yang pertama adalah validitas instrumen kesadaran berkarir. Menggunakan rumus yang telah dijabarkan apabila didapatkan hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dinyatakan valid dan jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  dinyatakan tidak valid.

**Tabel Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran**

No Item	R <sub>Hitung</sub>	R <sub>Tabel</sub>	Keterangan	No Item	R <sub>Hitung</sub>	R <sub>Tabel</sub>	Keterangan
1	0,460894024	0,334	Valid	21	0,588043642	0,334	Valid
2	0,086206277	0,334	Tidak Valid	22	0,316970051	0,334	Tidak Valid
3	0,479583888	0,334	Valid	23	0,615051081	0,334	Valid
4	0,387470574	0,334	Valid	24	0,331782437	0,334	Tidak Valid
5	0,517813951	0,334	Valid	25	0,704061134	0,334	Valid
6	0,529018438	0,334	Valid	26	0,555815912	0,334	Valid
7	0,438558959	0,334	Valid	27	0,531100065	0,334	Valid
8	0,481264329	0,334	Valid	28	0,711165494	0,334	Valid
9	0,46708288	0,334	Valid	29	0,53755943	0,334	Valid
10	0,596244642	0,334	Valid	30	0,666442335	0,334	Valid
11	0,423258541	0,334	Valid	31	0,537963131	0,334	Valid
12	0,522229619	0,334	Valid	32	0,685957547	0,334	Valid
13	0,618340412	0,334	Valid	33	0,505317048	0,334	Valid
14	0,440471436	0,334	Valid	34	0,607286179	0,334	Valid
15	0,604747655	0,334	Valid	35	0,511017359	0,334	Valid
16	0,634369359	0,334	Valid	36	0,446608702	0,334	Valid
17	0,385239194	0,334	Valid	37	0,549282381	0,334	Valid
18	0,661515862	0,334	Valid	38	0,47308813	0,334	Valid
19	0,492768519	0,334	Valid	39	0,515778097	0,334	Valid
20	0,692236308	0,334	Valid	40	0,534508977	0,334	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, bahwa dari 40 pernyataan yang diberikan kepada 35 responden, didapatkan 37 pernyataan valid dan 3 pernyataan tidak valid. Hasil ini didapat dari ketentuan  $r_{hitung} < r_{tabel}$  yang dimana nilai  $r_{tabel} = 0,334$  (selengkapnya perhitungan ada pada lampiran). Berdasarkan hasil perhitungan yang tidak valid adalah yang memiliki  $r_{hitung}$  0,086206277, 0,316970051, dan 0,321782437. Hasil pengujian validitas. Selanjutnya untuk pernyataan valid dilanjutkan untuk di uji kembali pada 35 responden, lalu di masukkan pada perhitungan reliabilitas. Butir pernyataan yang tidak valid, tidak digunakan lagi.

## Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

$$r = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

r : Koefisien reliabilitas instrumen

k : Jumlah butir instrumen

$\sum Si^2$  : Varians Butir

$\sum St^2$  : Varians Total

Kriteria pengujian instrumen dikatakan andal apabila  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Pada penelitian ini untuk menginterpretasikan hasil uji coba instrumen menggunakan pedoman sebagai berikut:

**Tabel Kriteria Indeks Korelasi**

Rentang Skor	Keterangan
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup Tinggi
2,00 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

$$\frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right) = \frac{35}{35-1} \left( 1 - \frac{18,70}{(202,3)^2} \right) = 0,9327$$

**Tabel Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Peserta Didik**

$r_{hitung}$	0,93
Kesimpulan	Sangat Tinggi

## Lampiran 9 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

### Kisi-Kisi Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

NO.	DIMENSI	INDIKATOR	BUTIR	JUMLAH ITEM
1.	Kegiatan Pelaksanaaan Pembelajaran	Kegiatan Awal	1, 2, 3, 4	4
		Kegiatan Inti Pembelajaran	5, 6, 7, 8	4
		Dalam Pelaksanaaan Pembelajaran	9, 10, 11, 12	4
		Menguasai dan Mengikuti Perkembangan IPTEK	13, 14, 15, 16	4
		Kemampuan Memberikan Motivasi dalam Pembelajaran	17, 18, 19, 20	4
		Kemampuan Mengelola Kelas dalam Pembelajaran	21, 22, 23, 24	4
		Kemampuan Menggunakan Alat Bantu atau Media Pembelajaran	25, 26, 27, 28	4
		Kemampuan Menggunakan Metode Pembelajaran	29, 30, 31, 32,	4
		Memanfaatkan Sumber Belajar dalam Pembelajaran	33, 5 , 35, 36	4
		Kegiatan Penutup dalam Pembelajaran	37, 38, 39, 40	4
Jumlah			40	40

## Lampiran 10 Tabel Hasil Pengambilan Data Variabel Kemampuan Guru

### A. Kemampuan Guru A Dalam Mengelola Pembelajaran Menurut Atasan dan Teman Sejawad

Nama Responden	Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																																						Keterangan						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
Kemang SMK 1	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3.55	SANGAT BAIK
Guru A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					

Nama Responden	Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																																									Keterangan						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40								
Teman Sejawad 1	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3.55	SANGAT BAIK		
Teman Sejawad 2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3.525	SANGAT BAIK		
Teman Sejawad 3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3.525	SANGAT BAIK
Guru A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40								



**B. Kemampuan Guru B Dalam Mengelola Pembelajaran Menurut Atasan & Teman Sejawad**

		Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																																															
		Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																																															
		Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																																															
Nama Responden		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40								
Kaprog SMK 55		4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	40	3.5	SANGAT BAIK									
Guru B																																																	
Nama Responden		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40								
Teman Sejawat 1		4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	40	3.475	BAIK					
Teman Sejawat 2		4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	2	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	40	3.375	BAIK								
Teman Sejawat 3		4	4	3	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	BAIK			







**D. Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Menurut Atasan & Teman Sejawad**

Guru D	Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																				$\Sigma X$		n	RSP	Keterangan																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40							
Kategori SK	55	4	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	131	40	3,275	BAIK								
Guru J	Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																				$\Sigma X$		n	RSP	Keterangan																						
Nama Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40							
Teman Sejawat 1	4	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	40	3,25	BAIK
Teman Sejawat 2	4	2	3	3	2	1	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	127	40	3,175	BAIK
Teman Sejawat 3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	129	40	3,225	BAIK



### E. Kemampuan Guru E Dalam Mengelola Pembelajaran Menurut Atasan & Teman Sejawad

Guru E	Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran																				$\Sigma X$		n	RSP	Keterangan																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
Nama Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	BAIK	BAIK	BAIK			
Kategori SMK :	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Guru E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	BAIK	BAIK	BAIK			
Teman Sejawad 1	3	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Teman Sejawad 2	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	BAIK	BAIK	BAIK
Teman Sejawad 3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	3	4	3	4	2	2	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3				



**Lampiran 11 : Tabel Hasil Belajar Peserta Didik Hasil Belajar Perta didik Guru A**

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI PER KOMPETENSI DASAR	
		kd_3.5	kd_4.5
1	ABDUL KODIR ZAELANI	86	86
2	ANISSA NURUL PRATIWI	84	94
3	AUFA HIBATULLAH	90	92
4	BAGUS ZUFAR SUJARWO	90	94
5	DADAN	82	88
6	DENIS SATRIANES	88	92
7	DWIKI RANDA NUGRAHA	88	90
8	ENDANG KURNIA	88	92
9	FAIRUZ NAZIHAH DWI PRAPTI	84	92
10	GALUH TRISNA SYALENDRI	84	88
11	HADLIN AZMI SOPANSAH	88	90
12	IDAM AHAD JAFAR	86	90
13	MOCHAMMAD ISLAM FADILLAH	84	90
14	MUHAMMAD BAGUS PANGESTU	90	88
15	MUHAMMAD DAFFA ZHAFRAN	82	80
16	MUHAMMAD DJIBRAN	90	92
17	MUHAMMAD FADLI FADHILLAH	88	94
18	MUHAMMAD FAISAL	82	86
19	MUHAMMAD HAMDI	90	90
20	MUHAMMAD ILHAM RAMADHAN	88	94
21	MUHAMMAD KHANDIAS	84	92
22	MUHAMMAD RIZQI RAMADHAN	86	88
23	PANJI GESANG ABADI	90	94
24	RAKHA ADRIAN PRABASWARA	90	90
25	REZA ARIS MANJAYA	86	92
26	SAKHA AJI PRATAMA	90	86
27	SETIO WIDODO	88	92
28	SULTAN FAUZAN ASHARI	84	82
29	YOSIA SANDY LUCKY	90	80
	Nilai Max	90	94
	Nilai Min	82	80
	Rata-Rata	86,90	89,59

### Hasil Belajar Perta didik Guru B

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI PER KOMPETENSI DASAR	
		kd_3.5	kd_4.5
1	ADITYA	86	82
2	AGUNG MIFTAHUL	83	83
3	ALLIZA DWI PUTRI RAMDANI	81	75
4	AQILA SALWA BENINO	85	81
5	CUPUT PRATAMA	86	82
6	DIFFA NIRWANA AJI	85	81
7	DIMAS PRASETYO	85	83
8	ERVITA TRIANA SARI	88	84
9	FAJAR SURYA RAMADHAN	85	87
10	FEBI NURUL AZIZAH	83	85
11	FITROH ARYA DILLAH	85	85
12	GILANG WAHYU SYAPUTRA	75	81
13	IKA KHOIRIYAH	86	82
14	INDRA ADITYA NUGRAHA	78	80
15	JIHAN	82	82
16	LUCKY RIZQI ANDRIANSYAH	75	75
17	MOHAMMAD SYAHRUL	86	80
18	MUHAMMAD ADJI DERMAWAN	83	79
19	MUHAMMAD FARIZ HIDAYATULLAH	75	85
20	MUHAMMAD KHOBIR AL WUSTOMI	82	82
21	MUHAMMAD SAHRUL	81	83
22	NANDA TRI KASIH RIZKY	83	87
23	NUR IQTAFA	78	80
24	RAHMAH NURFADILAH	85	83
25	RIZKI DWI WERDHANA	85	87
26	SALSA NURKHANAYAH	82	82
27	SOPHIA NUR RAHMAWATI	82	78
28	WIDIYAN AGUSTIN	84	80
29	WINDY ASOKA WATI	81	83
Nilai Max		88	87
Nilai Min		75	75
Rata-Rata		82,59	81,97

### Hasil Belajar Perta didik Guru C

N O	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI PER KOMPETENSI DASAR	
		kd 3.5	kd 4.5
1	ABI CAHYO AL AKBAR	86	86
2	AGI HERMAWAN	84	88
3	AGUNG PRASETIO	86	76
4	AHMAD KELVIN SAPUTRA	88	90
5	AHMAD RAJAHAN	86	84
6	ALDO KRISTIAWAN	86	88
7	ARYA RAHMAN	78	78
8	BAYU WIKARNO	86	78
9	DAFFA ABRAR SULAIMAN PUTRA	86	76
10	DIMAS GALIH PRAYOGO	86	80
11	ERICK NAUFAL DONNY	84	86
12	LUTFI AMMUL FAQIH	88	82
13	MICHAEL LEFRANDO	84	90
14	MOCHAMAD ZIDANE FEBRIANSYAH	86	78
15	MUHAMMAD ALFI SYAHRI	86	80
16	MUHAMMAD KHOLOFA ARDHANESWARA	86	88
17	MUHAMMAD RAFI AZIZ HEDARDI	84	76
18	MUHAMMAD ROFI	86	84
19	PAULUS MUSA RUMANIOWI	90	88
20	RAFLI ARDIANSYAH	84	84
21	RANGGA ARDIANSYAH	86	80
22	RIDHO PRASETYO	86	84
23	RIO PRAMANA	78	80
24	SHOBURA AS SHIDIQ	90	80
25	TITAN VEBRIYANSAH TAHER	86	88
26	WAHYU ADHI NUGROHO	86	82
27	WAHYUDI ARDIANSYAH	84	88
28	ZAPRIAL TONY OKTORA	88	88
29	ZIDAN RAMADHAN	86	82
Nilai Max		90	90
Nilai Min		78	76
Rata-Rata		85,67	83,40

### Hasil Belajar Perta didik Guru D

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI PER KOMPETENSI DASAR	
		kd_3.5	kd_4.5
1	ADAM FITRAH FAHRURIZAL	80	82
2	ADNAN FIRDAUS	86	84
3	AHMAD FAUZAN	85	83
4	ALMIRA FAYI LEILANI	75	85
5	ARYA ADITHYA PRATAMA	85	87
6	BUCHIKU AQILLA FAHLEVI	80	78
7	DAFFA ABRAR SULAIMAN PUTRA	86	82
8	DILAH APRILIANI	85	85
9	ERWITA DEVANO ASHSYRA	85	83
10	FAJRI SYA'BANI	75	81
11	FARHAN RAFITO	80	86
12	FITRI PURNAMA SAPUTRA	83	85
13	HANIF MEI ARDIANSYAH	82	76
14	IKHWAN SAFRUDIN	85	83
15	INDRA ANDRIANSYAH	75	75
16	JIHAN SABRINA AULIA	85	85
17	LAILATUL KODRI	82	84
18	M. ILHAM BIGA AFRIANSYAH	85	77
19	MUHAMAD AHMAD FAUZI	85	85
20	MUHAMMAD FERDIAN ERLANGGA	85	87
21	MUHAMMAD RAFI PRATAMA	75	77
22	RAMADHAN	86	80
23	REVI RAHMAWATI	85	81
24	RISKA DWI AYU YUNITA	75	85
25	RIZKIAN OKTAF MAULANA	85	79
26	SALSABILA KHANSA	83	85
27	SELVI ANGGARENI	80	84
28	WILDAN PRATAMA	85	81
29	YOGA PERMANA PUTRA	75	79
Nilai Max		86	87
Nilai Min		75	75
Rata-Rata		82,00	82,21

### Hasil Belajar Perta didik Guru E

NO	NAMA PESERTA DIDIK	NILAI PER KOMPETENSI DASAR	
		kd_3.5	kd_4.5
1	ABDUL HAMID	85	87
2	ABDUL JABBAR	85	79
3	ACHMAD SULTAN Z	85	79
4	ADI SUGIANTO	80	80
5	ADRIAN BAYU S	90	86
6	ANDREY CHANDRA	90	84
7	BINTANG TEGAR D	80	80
8	CATUR URAYUDA	80	78
9	DWI ANDRYANTO	76	78
10	ENGGAR RAFSAH A	85	81
11	FIRDANSYAH	85	87
12	HAFIZH PANDU P	85	85
13	HALID SYAIKU	81	83
14	ISKANDAR Z	81	79
15	JAYA MEISYA	85	87
16	LASMANA	80	78
17	MUSCHSON KHAMID	80	82
18	MUH. ALFIAN F	85	85
19	MUH. ALFIANSYAH	80	80
20	MUH. FAISAL HANIF	90	84
21	MUH. FAKHRI AR	85	83
22	MUH. FIRMANSYAH	81	81
23	MUH. RAFLI GOZALI	81	79
24	MUH. SANDI	80	82
25	MUH. SYAIFUL R	85	83
26	RASYID RAMDONI	78	80
27	RIDHO APRIANSYAH	85	83
28	SAPARRUL MUBAROK	85	81
29	SHATA'MUMTAZ Z	85	83
Nilai Max		90	87
Nilai Min		76	78
Rata-Rata		83,21	81,97

## Lampiran 12 Pengujian Prasyarat Analisis

## UJI PRASAYARAT

**a. Uji Normalitas Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Guru**

1. Mengurutkan data dari terkecil hingga terbesar  
110 - 144

2. Menghitung nilai nominal standar setiap data

$$z = \frac{(X_i - \bar{X})}{\sigma}$$

- ### 3. Menghitung luas dibawah kurva normal baku

- #### 4. Menghitung besar peluang

- ### 5. Menghitung nilai $S_{(z)}$

- #### 6. Menentukan nilai Liliefors hitung ( $L_h$ )

$$Lh = |F(z) - S(z)|$$

- #### 7. Menentukan nilai Liliefors tabel

$$L_t = \frac{0,886}{\sqrt{20}} = 0,198115623$$

No.	X	f	X - X	Z	Fz	Sz	F(z) - S(z)
1	118	1	-13,7647	-1,65929	0,048529	0,05	0,001471073
2	119	1	-12,7647	-1,53874	0,061934	0,1	0,038066238
3	120	1	-11,7647	-1,41819	0,078067	0,15	0,07193301
4	122	1	-9,76471	-1,1771	0,119578	0,2	0,080422493
5	127	1	-4,76471	-0,57437	0,282859	0,25	0,032859136
6	129	1	-2,76471	-0,33328	0,369463	0,3	0,069463085
7	130	1	-1,76471	-0,21273	0,415769	0,35	0,065769103
8	131	1	-0,76471	-0,09218	0,463276	0,4	0,063276464
9	133	2	1,235294	0,14891	0,559188	0,45	0,109187843
10	134	1	2,235294	0,269457	0,606211	0,5	0,106210971
11	135	2	3,235294	0,390003	0,651733	0,55	0,101733019
12	137	1	5,235294	0,631097	0,736011	0,6	0,136011306
13	139	1	7,235294	0,87219	0,808448	0,65	0,158447533
14	140	1	8,235294	0,992736	0,839581	0,7	0,139580728
15	141	2	9,235294	1,113283	0,867206	0,75	0,117206484
16	142	1	10,23529	1,233829	0,891367	0,8	0,091366729
17	143	1	11,23529	1,354376	0,912192	0,85	0,062191739
Jumlah		20					
L <sub>max</sub> =		0,158447533					
L <sub>Tabel</sub> =		0,198115623					

Besar  $L_{\text{Hitung}}$  terbesar adalah 0,158447533 dan nilai  $L_{\text{Tabel}}$  adalah 0,1981, dimana apbila  $L_{\text{Hitung}} < L_{\text{Tabel}}$ , maka data berdistribusi normal. Dengan ini diketahui data kemampuan guru dalam mngelola pembelajaran menuruut guru berdistribusi dengan normal.

### b. Uji Normalitas Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Peserta Didik

1. Mencari skor terbesar dan skor terkecil

$$\text{Skor terbesar} = 141 \text{ dan skor terkecil} = 86$$

2. Mencari rentang (R)

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} = 141 - 86 = 55$$

3. Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 145 = 8,132514 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

4. Mencari panjang kelas (p)

$$p = \frac{\text{Rentang}}{\text{kelas}}$$

$$= \frac{55}{8} = 6,875 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

5. Membuat tabel daftar distribusi frekuensi

Kelas Interval		Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut (n)	Frek. Relatif	Nilai Tengah (Xi)	$Xi^2$	f.Xi	$f.Xi^2$	
86	-	92	85,5	92,5	4	3%	89	7921	356	126736
93	-	99	92,5	99,5	8	6%	96	9216	768	589824
100	-	106	99,5	106,5	15	10%	103	10609	1545	2387025
107	-	113	106,5	113,5	28	19%	110	12100	3080	9486400
114	-	120	113,5	120,5	42	29%	117	13689	4914	24147396
121	-	127	120,5	127,5	28	19%	124	15376	3472	12054784
128	-	134	127,5	134,5	16	11%	131	17161	2096	4393216
135	-	141	134,5	141,5	4	3%	138	19044	552	304704
Jumlah		618	936	145	100%	639	105116	16783	53490085	

6. Menentukan batas kelas yaitu dengan menghitung skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan skor kanan kelas ditambah 0,5

7. Mencari rata – rata atau mean ( $X$ )

$$Me = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Me = \frac{16783}{145}$$

$$Me = 115,744$$

8. Menghitung Median

$$Md = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

$$Md = 113,5 + 7 \left( \frac{\frac{1}{2}145 - 55}{42} \right)$$

$$Md = 113,5 + 7 \left( \frac{72,5 - 55}{42} \right)$$

$$Md = 113,5 + 7 \times 0,4167$$

$$Md = 116,4169$$

9. Menghitung Modus

$$Mo = 113,5 + 7 \left( \frac{14}{14 + 14} \right)$$

$$Mo = 113,5 + 7 \times 0,5$$

$$Mo = 117$$

10. Menentukan Varians

$$s^2 = \frac{\sum f_i(X-\bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{17750}{145 - 1}$$

$$S^2 = 123,26389$$

11. Mencari standar deviasi

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$= \sqrt{s^2} = \sqrt{123,26389}$$

$$= 11,103$$

12. Mencari nilai Z-skor untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

13. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal  $0 - Z$ .

14. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka

$$0 - Z$$

15. Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengkalikan luas tiap interval kelas dengan jumlah responden ( $n=145$ )

16. Mencari Chi Kuadrat hitung

$$\chi^2 = \frac{f_0 - f_e}{f_e}$$

17. Membuat tabulasi perhitungan chi kuadrat :

No.	Batas Kelas		Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo	Fo-Fe	(Fo-Fe) <sup>2</sup>	Nilai Chi Kuadrat
1	85,5	-30,244828	-2,72	0,0033						
2	92,5	-23,244828	-2,09	0,0183	0,015	2,175	4	1,825	3,330625	1,5313
3	99,5	-16,244828	-1,46	0,0721	0,0538	7,801	8	0,199	0,039601	0,0051
4	106,5	-9,2448276	-0,83	0,2033	0,1312	19,024	15	-4,024	16,192576	0,8512
5	113,5	-2,2448276	-0,20	0,4207	0,2174	31,523	28	-3,523	12,411529	0,3937
6	120,5	4,75517241	0,43	0,6664	0,2457	35,6265	42	6,3735	40,62150225	1,1402
7	127,5	11,7551724	1,06	0,8554	0,189	27,405	28	0,595	0,354025	0,0129
8	134,5	18,7551724	1,69	0,9545	0,0991	14,3695	16	1,6305	2,65853025	0,1850
9	141,5	25,7551724	2,32	0,9898	0,0353	5,1185	4	-1,1185	1,25104225	0,2444
Jumlah		-20,203448	-1,82	4,1838	0,9865	143,0425	145	1,9575	3,83180625	4,3638

18. Membandingkan nilai  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan dk = 8 diraih nilai chi-kuadrat sebesar  $\chi^2$  hitung = 4,3683 dan nilai  $\chi^2$  tabel = 14,067 . Karena  $\chi^2$  hitung  $\leq \chi^2$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menurut peserta didik berdistribusi dengan normal

### c. Uji Normalitas Hasil Belajar Peserta Didik

1. Menggabungkan nilai hasil belajar teori dan praktikum dengan Z skor menggunakan rumus:

$$z = \frac{(X - \bar{X})}{S}$$

Contoh pada 1 nilai peserta didik

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum
86	86	0,51	0,50

2. Menjumlahkan hasil Z Skor

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum	Jumlah
86	86	0,51	0,50	1,01

3. Merubah Z skor Menjadi T skor dengan rumus

$$T = 50 + \frac{(X - X)}{S} \times 10$$

$$T = 50 + (\text{Z skor} \times 10)$$

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
86	86	0,51	0,50	1,01	60,09
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
86	76	0,51	-1,71	-1,20	37,98
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
78	78	-1,59	-1,27	-2,85	21,46
86	78	0,51	-1,27	-0,76	42,40
86	76	0,51	-1,71	-1,20	37,98
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
84	86	-0,01	0,50	0,49	54,86
88	82	1,03	-0,38	0,65	56,48
84	90	-0,01	1,38	1,37	63,70
86	78	0,51	-1,27	-0,76	42,40
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
84	76	-0,01	-1,71	-1,73	32,74
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
90	88	1,56	0,94	2,50	74,99
84	84	-0,01	0,06	0,04	50,44
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
90	80	1,56	-0,83	0,73	57,29
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
88	88	1,03	0,94	1,98	69,75
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
86	86	0,51	0,50	1,01	60,09
84	94	-0,01	2,27	2,26	72,55
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
92	90	2,08	1,38	3,46	84,65
82	88	-0,54	0,94	0,40	54,05
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
84	92	-0,01	1,83	1,81	68,13
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
86	90	0,51	1,38	1,89	68,94
84	90	-0,01	1,38	1,37	63,70
90	88	1,56	0,94	2,50	74,99
82	80	-0,54	-0,83	-1,36	36,35
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
88	94	1,03	2,27	3,30	83,02
82	86	-0,54	0,50	-0,04	49,62
90	90	1,56	1,38	2,94	79,41
88	94	1,03	2,27	3,30	83,02
84	92	-0,01	1,83	1,81	68,13
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
90	90	1,56	1,38	2,94	79,41
86	92	0,51	1,83	2,34	73,36
90	86	1,56	0,50	2,06	70,56
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
84	82	-0,01	-0,38	-0,40	46,01
90	80	1,56	-0,83	0,73	57,29
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
90	86	1,56	0,50	2,06	70,56
90	84	1,56	0,06	1,61	66,14
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
76	78	-2,11	-1,27	-3,38	16,22
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
81	79	-0,80	-1,05	-1,85	31,52
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
90	84	1,56	0,06	1,61	66,14
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
81	81	-0,80	-0,61	-1,41	35,95
81	79	-0,80	-1,05	-1,85	31,52
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
83	83	-0,28	-0,16	-0,44	45,61
81	75	-0,80	-1,93	-2,73	22,68
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
88	84	1,03	0,06	1,09	60,91
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
75	81	-2,37	-0,61	-2,98	20,24
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
75	75	-2,37	-1,93	-4,30	6,97
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
83	79	-0,28	-1,05	-1,32	36,76
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
83	87	-0,28	0,72	0,45	54,45
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
82	78	-0,54	-1,27	-1,81	31,93
84	80	-0,01	-0,83	-0,84	41,59
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	81	-2,37	-0,61	-2,98	20,24
80	86	-1,06	0,50	-0,56	44,39

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
82	76	-0,54	-1,71	-2,25	27,51
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	75	-2,37	-1,93	-4,30	6,97
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
82	84	-0,54	0,06	-0,48	45,20
85	77	0,25	-1,49	-1,24	37,57
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
75	77	-2,37	-1,49	-3,86	11,40
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
80	84	-1,06	0,06	-1,00	39,96
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
75	79	-2,37	-1,05	-3,42	15,82

4. Mencari skor terbesar dan skor terkecil dari T skor

$$\text{Skor terbesar} = 84,65 \text{ dan skor terkecil} = 6,97$$

5. Mencari rentang (R)

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil} = 84,65 - 6,97 = 77,67$$

6. Mencari banyak kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 145 = 8,132514 \text{ dibulatkan menjadi } 8 \end{aligned}$$

7. Mencari panjang kelas (p)

$$\begin{aligned} p &= \frac{\text{Rentang}}{\text{kelas}} \\ &= \frac{77,67}{8} = 9,71 \text{ dibulatkan menjadi } 710 \end{aligned}$$

8. Membuat tabel daftar distribusi frekuensi

Kelas Interval			Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut (n)	Frek. Relatif	Nilai Tengah (Xi)	$Xi^2$	f.Xi	$f.Xi^2$
6,97	-	16,96	6,92	17,01	5	3%	11,9669	143,206	59,834292	3580,14246
16,97	-	26,96	16,92	27,01	11	8%	21,9669	482,543	241,63544	58387,6867
26,97	-	36,96	26,92	37,01	17	12%	31,9669	1021,88	543,43659	295323,329
36,97	-	46,96	36,92	47,01	31	21%	41,9669	1761,22	1300,9726	1692529,73
46,97	-	56,96	46,92	57,01	34	23%	51,9669	2700,55	1766,8732	3121840,85
56,97	-	66,96	56,92	67,01	23	16%	61,9669	3839,89	1425,2377	2031302,62
66,97		76,96	66,92	77,01	13	9%	71,9669	5179,23	935,56916	875289,65
76,97		86,96	76,92	87,01	11	8%	81,9669	6718,57	901,63544	812946,47
Jumlah			191,53	416,09	145	100%	221,801	21847,1	7175,1945	8891200,47

9. Menentukan batas kelas yaitu dengan menghitung skor kiri kelas interval

pertama dikurangi 0,5 dan skor kanan kelas ditambah 0,5

10. Mencari rata – rata atau mean (X)

$$Me = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Me = \frac{7175,1945}{145}$$

$$Me = 49,4841$$

11. Menghitung Median

$$Md = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

$$Md = 46,92 + 10 \left( \frac{\frac{1}{2}145 - 64}{34} \right)$$

$$Md = 46,92 + 10 \left( \frac{72,5 - 64}{34} \right)$$

$$Md = 46,92 + 10 \times 0,25$$

$$Md = 49,42$$

12. Menghitung Modus

$$Mo = 46,92 + 8 \left( \frac{3}{3 + 11} \right)$$

$$Mo = 46,92 + 8 \times 0,21428$$

$$Mo = 48,636$$

### 13. Menentukan Varians

$$s^2 = \frac{\sum f_i (X - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{45225}{145 - 1}$$

$$S^2 = 314,06$$

### 19. Mencari standar deviasi

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$= \sqrt{314,06}$$

$$= 17,721$$

### 14. Mencari nilai Z-skor untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

### 15. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal $0 - Z$ .

### 16. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka

$0 - Z$

### 17. Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengkalikan luas tiap interval kelas dengan jumlah responden ( $n=145$ )

### 18. Mencari Chi Kuadrat hitung

$$\chi^2 = \frac{f_0 - f_e}{f_e}$$

19. Membuat tabulasi perhitungan chi kuadrat :

No.	Batas Kelas		Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	Fo	Fo-Fe	(Fo-Fe) <sup>2</sup>	Nilai Chi Kuadrat
1	6,92	-42,56	-2,40	0,0082						
2	16,92	-32,56	-1,84	0,0336	0,0254	3,683	5	1,317	1,734489	0,4709
3	26,92	-22,56	-1,27	0,102	0,0684	9,918	11	1,082	1,170724	0,1180
4	36,92	-12,56	-0,71	0,2389	0,1369	19,8505	17	-2,8505	8,1253503	0,4093
5	46,92	-2,56	-0,14	0,4443	0,2054	29,783	31	1,217	1,481089	0,0497
6	56,92	7,44	0,42	0,6628	0,2185	31,6825	34	2,3175	5,3708063	0,1695
7	66,92	17,44	0,98	0,8389	0,1761	25,5345	23	-2,5345	6,4236903	0,2516
8	76,92	27,44	1,55	0,9394	0,1005	14,5725	13	-1,5725	2,4727563	0,1697
9	87,01	37,53	2,12	0,983	0,0436	6,322	11	4,678	21,883684	3,4615
Jumlah			-22,970172	-1,30	4,2511	0,9748	141,346	145	3,654	48,662589
										5,1003

20. Membandingkan nilai  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan dk = 8 diraih nilai chi-kuadrat sebesar  $\chi^2$  hitung = 5,1003 dan nilai  $\chi^2$  tabel = 14,067 . Karena  $\chi^2$  hitung  $\leq \chi^2$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran data pada variabel hasil belajar peserta didik berdistribusi dengan normal

### Lampiran 13 Uji Homogenitas

#### a. Homogenitas Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Atasan dan Teman Sejawad

1. Membuat data yang terbagi berdasarkan kelompok
2. Menghitung varians masing-masing kelompok dengan rumus

$$S_i^2 = \frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Contoh

No.	$X_A$	$X_A^2$
1	133	17689
2	133	17689
3	135	18225
4	134	17956
n =	$\Sigma X_A$	535
4	$\Sigma X_A^2$	71559

$$S_i^2 = \frac{4(71559) - (535)^2}{4(3)} = \frac{286.236 - 286.225}{4(3)} = \frac{11}{12} = 0,9167$$

3. Susun kelompok dengan masing-masing varian

No.	$X_A$	$X_A^2$	$X_B$	$X_B^2$	$X_C$	$X_C^2$	$X_D$	$X_D^2$	$X_E$	$X_E^2$
1	133	17689	142	20164	119	14161	140	19600	131	17161
2	133	17689	143	20449	122	14884	139	19321	130	16900
3	135	18225	141	19881	118	13924	135	18225	127	16129
4	134	17956	141	19881	120	14400	137	18769	129	16641
n =	$\Sigma X_A$	535	$\Sigma X_B$	567	$\Sigma X_C$	479	$\Sigma X_D$	551	$\Sigma X_E$	517
4	$\Sigma X_A^2$	71559	$\Sigma X_B^2$	80375	$\Sigma X_C^2$	57369	$\Sigma X_D^2$	75915	$\Sigma X_E^2$	66831
	$S_A^2 = 0,91666667$	$S_B^2 = 0,91666667$	$S_C^2 = 2,91666667$	$S_D^2 = 4,91666667$	$S_E^2 = 2,91666667$					

4. Membuat tabel bantu seperti tabel dibawah ini

SAMPEL	$db = (n-1)$	Varian ( $S^2$ )	$db S^2$	$\log S^2$	$db \log S^2$

5. Mencari db

Jumlah sampel masing-masing kelompok – 1 = 4-1=3

6. Mencari nilai  $(db)S_i^2$  masing-masing kelompok,

Contoh

$$(db)S_i^2 = 3 \times 0,91667 = 2,7501$$

SAMPEL	db = (n-1)	Varian ( $S^2$ )	db $S^2$	$\log S^2$	db $\log S^2$
1	3	0,91666667	2,75	-0,03779	-0,11337
2	3	0,91666667	2,75	-0,03779	-0,11337
3	3	2,91666667	8,75	0,464887	1,39466
4	3	4,91666667	14,75	0,691671	2,075012
5	3	2,91666667	8,75	0,464887	1,39466
Jumlah	15	12,583333	37,75	1,545867	4,637602

7. Menghitung varian gabungan

$$S_g^2 = \frac{\sum(db)S_i^2}{\sum(db)}$$

$$S_g^2 = \frac{37,75}{15} = 2,516$$

8. Mencari Log dari varian gabungan

$$\log S_g^2 = \log 2,5167 = 0,400826$$

9. Menghitung nilai satuan Barlett

$$B = (\sum db)(\log S_g^2)$$

$$= 15 \times 0,400826 = 6,01239$$

10. Mencari nilai chi kuadrat hitung

$$X_h^2 = (\ln 10)\{B - (db \log S_i^2)\}$$

$$= (2,3)\{6,01239 - 4,637602\} = 3,1620124$$

### 11. Menentukan nilai chi kuadrat tabel

$$X_t^2 (0,05; k-1) = (0,05; 5-1) = (0,05;4) = 9,488$$

1. Membandingkan nilai  $x_h^2$  hitung dengan  $x_t^2$  tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5% diraih nilai chi-kuadrat sebesar  $x_h^2$  hitung = 3,1620124 dan nilai  $x_t^2$  tabel = 9,488 . Karena  $x_h^2$  hitung  $\leq x_t^2$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran oleh atasan dan teman sejauh berasal dari populasi yang homogen.

### b. Homogenitas Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Peserta Didik

1. Membuat data yang terbagi berdasarkan kelompok
2. Menghitung varians masing-masing kelompok dengan rumus

$$S_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Contoh

No.	$X_A$	$X_A^2$
1	108	11664
2	132	17424
3	111	12321
4	122	14884
5	128	16384
6	115	13225
7	116	13456
8	121	14641
9	117	13689
10	122	14884
11	132	17424
12	123	15129
13	113	12769
14	118	13924
15	130	16900

No.	X <sub>A</sub>	X <sub>A</sub> <sup>2</sup>
16	104	10816
17	109	11881
18	127	16129
19	135	18225
20	111	12321
21	116	13456
22	98	9604
23	124	15376
24	118	13924
25	120	14400
26	121	14641
27	94	8836
28	112	12544
29	107	11449
n=	$\Sigma X_A$	3404
29	$\Sigma X_A^2$	402320

$$S_i^2 = \frac{29(402330) - (3404)^2}{29(28)} = \frac{80.354}{812} = 98,60$$

## 12. Susun kelompok dengan masing-masing varian

No.	X <sub>A</sub>	X <sub>A</sub> <sup>2</sup>	X <sub>B</sub>	X <sub>B</sub> <sup>2</sup>	X <sub>C</sub>	X <sub>C</sub> <sup>2</sup>	X <sub>D</sub>	X <sub>D</sub> <sup>2</sup>	X <sub>E</sub>	X <sub>E</sub> <sup>2</sup>
1	108	11664	108	11664	112	12544	126	15876	126	15876
2	132	17424	119	14161	104	10816	111	12321	119	14161
3	111	12321	125	15625	116	13456	125	15625	120	14400
4	122	14884	118	13924	90	8100	116	13456	116	13456
5	128	16384	129	16641	111	12321	110	12100	103	10609
6	115	13225	122	14884	127	16129	131	17161	106	11236
7	116	13456	119	14161	109	11881	132	17424	108	11664
8	121	14641	112	12544	106	11236	120	14400	97	9409
9	117	13689	121	14641	120	14400	115	13225	100	10000
10	122	14884	120	14400	116	13456	120	14400	112	12544
11	132	17424	127	16129	124	15376	102	10404	109	11881
12	123	15129	117	13689	101	10201	118	13924	125	15625
13	113	12769	123	15129	115	13225	128	16384	118	13924
14	118	13924	124	15376	103	10609	95	9025	120	14400
15	130	16900	141	19881	94	8836	110	12100	115	13225
16	104	10816	116	13456	131	17161	115	13225	92	8464
17	109	11881	121	14641	86	7396	114	12996	124	15376
18	127	16129	118	13924	119	14161	128	16384	114	12996
19	135	18225	103	10609	114	12996	123	15129	117	13689
20	111	12321	101	10201	121	14641	111	12321	130	16900
21	116	13456	132	17424	105	11025	108	11664	133	17689
22	98	9604	111	12321	98	9604	119	14161	109	11881
23	124	15376	96	9216	121	14641	113	12769	123	15129
24	118	13924	110	12100	115	13225	122	14884	99	9801
25	120	14400	109	11881	117	13689	119	14161	117	13689
26	121	14641	128	16384	92	8464	136	18496	113	12769
27	94	8836	125	15625	105	11025	106	11236	114	12996
28	112	12544	112	12544	108	11664	135	18225	105	11025
29	107	11449	131	17161	114	12996	129	16641	124	15376
n=	$\Sigma X_A$	3404	$\Sigma X_B$	3438	$\Sigma X_C$	3194	$\Sigma X_D$	3437	$\Sigma X_E$	3308
29	$\Sigma X_A^2$	402320	$\Sigma X_B^2$	410336	$\Sigma X_C^2$	355274	$\Sigma X_D^2$	410117	$\Sigma X_E^2$	380190
	$S_i A^2 =$	98,60098522	$S_i B^2 =$	98,39901478	$S_i C^2 =$	124,7660099	$S_i D^2 =$	99,04433498	$S_i E^2 =$	101,7807882

13. Membuat tabel bantu seperti tabel dibawah ini

SAMPEL	db = (n-1)	Varian (S <sup>2</sup> )	db S <sup>2</sup>	log S <sup>2</sup>	db log S <sup>2</sup>
--------	---------------	-----------------------------	-------------------	--------------------	--------------------------

14. Mencari db

Jumlah sampel masing-masing kelompok – 1 = 29-1=28

15. Mencari nilai  $(db)S_i^2$  masing-masing kelompok,

Contoh

$$(db)S_i^2 = 28 \times 98,60 = 2760,8$$

SAMPEL	db = (n-1)	Varian (S <sup>2</sup> )	db S <sup>2</sup>	log S <sup>2</sup>	db log S <sup>2</sup>
1	28	98,600985	2760,828	1,993881	55,82868
2	28	98,399015	2755,172	1,992991	55,80374
3	28	124,76601	3493,448	2,096096	58,6907
4	28	99,044335	2773,241	1,99583	55,88323
5	28	101,78079	2849,862	2,007666	56,21464
Jumlah	140	522,59113	14632,55	10,08646	282,421

16. Menghitung varian gabungan

$$S_g^2 = \frac{\sum(db)S_i^2}{\sum(db)}$$

$$S_g^2 = \frac{10,08646}{140} = 104,518$$

17. Mencari Log dari varian gabungan

$$\log S_g^2 = \log 104,5182 = 2,019$$

18. Menghitung nilai satuan Barlett

$$B = (\Sigma db)(\log S_g^2)$$

$$= 140 \times 2,019 = 282,687$$

19. Mencari nilai chi kuadrat hitung

$$\begin{aligned} X_h^2 &= (\ln 10)\{B - (db \log S_i^2)\} \\ &= (2,3)\{282,687 - 282,421\} = 0,612 \end{aligned}$$

20. Menentukan nilai chi kuadrat tabel

$$X_t^2 (0,05; k-1) = (0,05; 5-1) = (0,05; 4) = 9,488$$

2. Membandingkan nilai  $x_h^2$  hitung dengan  $x_t^2$  tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5% diraih nilai chi-kuadrat sebesar  $x_h^2$  hitung = 0,612 dan nilai  $x_t^2$  tabel = 9,488 . Karena  $x_h^2$  hitung  $\leq x_t^2$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran oleh peserta didik berasal dari populasi yang homogeny

**c. Homogenitas Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Peserta Didik**

1. Menggabungkan nilai hasil belajar teori dan praktikum dengan Z skor menggunakan rumus:

$$z = \frac{(X - \bar{X})}{S}$$

Contoh pada 1 nilai peserta didik

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum
86	86	0,51	0,50

2. Menjumlahkan hasil Z Skor

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum	Jumlah
86	86	0,51	0,50	1,01

3. Merubah Z skor Menjadi T skor dengan rumus

$$T = 50 + \frac{(X - \bar{X})}{S} \times 10$$

$$T = 50 + (Z \text{ skor} \times 10)$$

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum	Jumlah	T Score
86	86	0,51	0,50	1,01	60,09
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
86	76	0,51	-1,71	-1,20	37,98
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
78	78	-1,59	-1,27	-2,85	21,46
86	78	0,51	-1,27	-0,76	42,40
86	76	0,51	-1,71	-1,20	37,98
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
84	86	-0,01	0,50	0,49	54,86
88	82	1,03	-0,38	0,65	56,48
84	90	-0,01	1,38	1,37	63,70
86	78	0,51	-1,27	-0,76	42,40
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
84	76	-0,01	-1,71	-1,73	32,74
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
90	88	1,56	0,94	2,50	74,99
84	84	-0,01	0,06	0,04	50,44
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
90	80	1,56	-0,83	0,73	57,29
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
88	88	1,03	0,94	1,98	69,75
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
86	86	0,51	0,50	1,01	60,09
84	94	-0,01	2,27	2,26	72,55
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
92	90	2,08	1,38	3,46	84,65
82	88	-0,54	0,94	0,40	54,05
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
84	92	-0,01	1,83	1,81	68,13

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
86	90	0,51	1,38	1,89	68,94
84	90	-0,01	1,38	1,37	63,70
90	88	1,56	0,94	2,50	74,99
82	80	-0,54	-0,83	-1,36	36,35
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
88	94	1,03	2,27	3,30	83,02
82	86	-0,54	0,50	-0,04	49,62
90	90	1,56	1,38	2,94	79,41
88	94	1,03	2,27	3,30	83,02
84	92	-0,01	1,83	1,81	68,13
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
90	90	1,56	1,38	2,94	79,41
86	92	0,51	1,83	2,34	73,36
90	86	1,56	0,50	2,06	70,56
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
84	82	-0,01	-0,38	-0,40	46,01
90	80	1,56	-0,83	0,73	57,29
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
90	86	1,56	0,50	2,06	70,56
90	84	1,56	0,06	1,61	66,14
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
76	78	-2,11	-1,27	-3,38	16,22
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
81	79	-0,80	-1,05	-1,85	31,52
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
90	84	1,56	0,06	1,61	66,14
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
81	81	-0,80	-0,61	-1,41	35,95
81	79	-0,80	-1,05	-1,85	31,52

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
83	83	-0,28	-0,16	-0,44	45,61
81	75	-0,80	-1,93	-2,73	22,68
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
88	84	1,03	0,06	1,09	60,91
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
75	81	-2,37	-0,61	-2,98	20,24
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
75	75	-2,37	-1,93	-4,30	6,97
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
83	79	-0,28	-1,05	-1,32	36,76
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
83	87	-0,28	0,72	0,45	54,45
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
82	78	-0,54	-1,27	-1,81	31,93
84	80	-0,01	-0,83	-0,84	41,59
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
75	81	-2,37	-0,61	-2,98	20,24
80	86	-1,06	0,50	-0,56	44,39
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
82	76	-0,54	-1,71	-2,25	27,51
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	75	-2,37	-1,93	-4,30	6,97
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
82	84	-0,54	0,06	-0,48	45,20
85	77	0,25	-1,49	-1,24	37,57
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
75	77	-2,37	-1,49	-3,86	11,40
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
80	84	-1,06	0,06	-1,00	39,96
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
75	79	-2,37	-1,05	-3,42	15,82

4. Membuat data yang terbagi berdasarkan kelompok  
 5. Menghitung varians masing-masing kelompok dengan rumus

$$S_i^2 = \frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

Contoh

No.	X <sub>A</sub>	X <sub>A</sub> <sup>2</sup>
1	60,09	3611,25
2	59,28	3514,31
3	37,98	1442,29
4	74,18	5501,99
5	55,67	3099,20
6	64,52	4162,43
7	21,46	460,52
8	42,40	1797,83
9	37,98	1442,29
10	46,82	2192,49
11	54,86	3009,44

No.	X <sub>A</sub>	X <sub>A</sub> <sup>2</sup>
12	56,48	3190,28
13	63,70	4058,31
14	42,40	1797,83
15	46,82	2192,49
16	64,52	4162,43
17	32,74	1072,06
18	55,67	3099,20
19	74,99	5623,12
20	50,44	2543,71
21	46,82	2192,49
22	55,67	3099,20
23	25,88	669,92
24	57,29	3282,67
25	64,52	4162,43
26	51,25	2626,28
27	59,28	3514,31
28	69,75	4865,37
29	51,25	2626,28
n=	$\Sigma X_A$	1524,72
29	$\Sigma X_A^2$	85012,42

$$S_i^2 = \frac{29(85012,42) - (1524,72)^2}{29(28)} = \frac{80.354}{812} = 173,15$$

## 6. Susun kelompok dengan masing-masing varian

X <sub>A</sub> <sup>2</sup>	X <sub>B</sub>	X <sub>B</sub> <sup>2</sup>	X <sub>C</sub>	X <sub>C</sub> <sup>2</sup>	X <sub>D</sub>	X <sub>D</sub> <sup>2</sup>	X <sub>E</sub>	X <sub>E</sub> <sup>2</sup>
3611,25	60,09	3611,25	59,69	3562,62	51,25	2626,28	35,54	1263,19
3514,31	72,55	5263,69	41,99	1763,56	45,61	2079,90	55,67	3099,20
1442,29	83,83	7028,13	41,99	1763,56	22,68	514,28	50,84	2584,83
5501,99	84,65	7164,95	31,12	968,34	46,42	2154,63	29,09	846,11
3099,20	54,05	2921,01	70,56	4979,32	51,25	2626,28	59,69	3562,62
4162,43	78,60	6177,75	66,14	4374,64	46,42	2154,63	26,69	712,62
460,52	74,18	5501,99	31,12	968,34	50,84	2584,83	51,25	2626,28
1797,83	78,60	6177,75	26,69	712,62	60,91	3709,51	55,26	3054,16
1442,29	68,13	4641,44	16,22	263,23	59,69	3562,62	50,84	2584,83
2192,49	59,28	3514,31	46,42	2154,63	50,03	2502,92	20,24	409,72
3009,44	74,18	5501,99	59,69	3562,62	55,26	3054,16	44,39	1970,28
3190,28	68,94	4752,74	55,26	3054,16	20,24	409,72	50,03	2502,92
4058,31	63,70	4058,31	40,37	1629,79	51,25	2626,28	27,51	756,63
1797,83	74,99	5623,12	31,52	993,77	25,88	669,92	50,84	2584,83
2192,49	36,35	1321,57	59,69	3562,62	40,78	1662,74	6,97	48,61
4162,43	83,83	7028,13	26,69	712,62	6,97	48,61	55,26	3054,16
1072,06	83,02	6892,63	35,54	1263,19	46,82	2192,49	45,20	2043,03
3099,20	49,62	2462,45	55,26	3054,16	36,76	1351,26	37,57	1411,62
5623,12	79,41	6306,06	31,12	968,34	29,09	846,11	55,26	3054,16
2543,71	83,02	6892,63	66,14	4374,64	40,78	1662,74	59,69	3562,62
2192,49	68,13	4641,44	50,84	2584,83	40,37	1629,79	11,40	129,85
3099,20	64,52	4162,43	35,95	1292,22	54,45	2965,06	46,82	2192,49
669,92	83,83	7028,13	31,52	993,77	25,88	669,92	46,42	2154,63
3282,67	79,41	6306,06	35,54	1263,19	50,84	2584,83	29,09	846,11
4162,43	73,36	5382,18	50,84	2584,83	59,69	3562,62	41,99	1763,56
2626,28	70,56	4979,32	25,88	669,92	40,78	1662,74	50,03	2502,92
3514,31	78,60	6177,75	50,84	2584,83	31,93	1019,54	39,96	1597,17
4865,37	46,01	2117,10	46,42	2154,63	41,59	1729,62	46,42	2154,63
2626,28	57,29	3282,67	50,84	2584,827952	40,37	1629,79	15,82	250,22
1524,72	$\Sigma X_B$	2032,75	$\Sigma X_C$	1271,93	$\Sigma X_D$	1224,81	$\Sigma X_E$	1195,79
85012,42	$\Sigma X_B^2$	146919,00	$\Sigma X_C^2$	61399,77	$\Sigma X_D^2$	56493,7757	$\Sigma X_E^2$	55323,96
173,15	S <sub>B</sub> <sup>2</sup> =	158,35	S <sub>C</sub> <sup>2</sup> =	200,48	S <sub>D</sub> <sup>2</sup> =	170,14	S <sub>E</sub> <sup>2</sup> =	214,87

7. Membuat tabel bantu seperti tabel dibawah ini

SAMPEL	db = (n-1)	Varian (S <sup>2</sup> )	db S <sup>2</sup>	log S <sup>2</sup>	db log S <sup>2</sup>
--------	---------------	-----------------------------	-------------------	--------------------	--------------------------

8. Mencari db

Jumlah sampel masing-masing kelompok – 1 = 29-1=28

9. Mencari nilai  $(db)S_i^2$  masing-masing kelompok,

Contoh

$$(db)S_i^2 = 28 \times 173,15 = 4848,2$$

SAMPEL	db = (n-1)	Varian (S <sup>2</sup> )	db S <sup>2</sup>	log S <sup>2</sup>	db log S <sup>2</sup>
1	28	173,14817	4848,149	2,238418	62,675701
2	28	158,35217	4433,861	2,199624	61,589473
3	28	200,48028	5613,448	2,302072	64,458006
4	28	170,14339	4764,015	2,230815	62,462822
5	28	214,86989	6016,357	2,332176	65,300916
Jumlah	140	916,99391	25675,83	11,3031	316,48692

10. Menghitung varian gabungan

$$S_g^2 = \frac{\sum(db)S_i^2}{\sum(db)}$$

$$S_g^2 = \frac{25675,83}{140} = 183,39$$

11. Mencari Log dari varian gabungan

$$\log S_g^2 = \log 183,39 = 2,2633$$

12. Menghitung nilai satuan Barlett

$$B = (\sum db)(\log S_g^2)$$

$$= 140 \times 2,2633 = 316,86$$

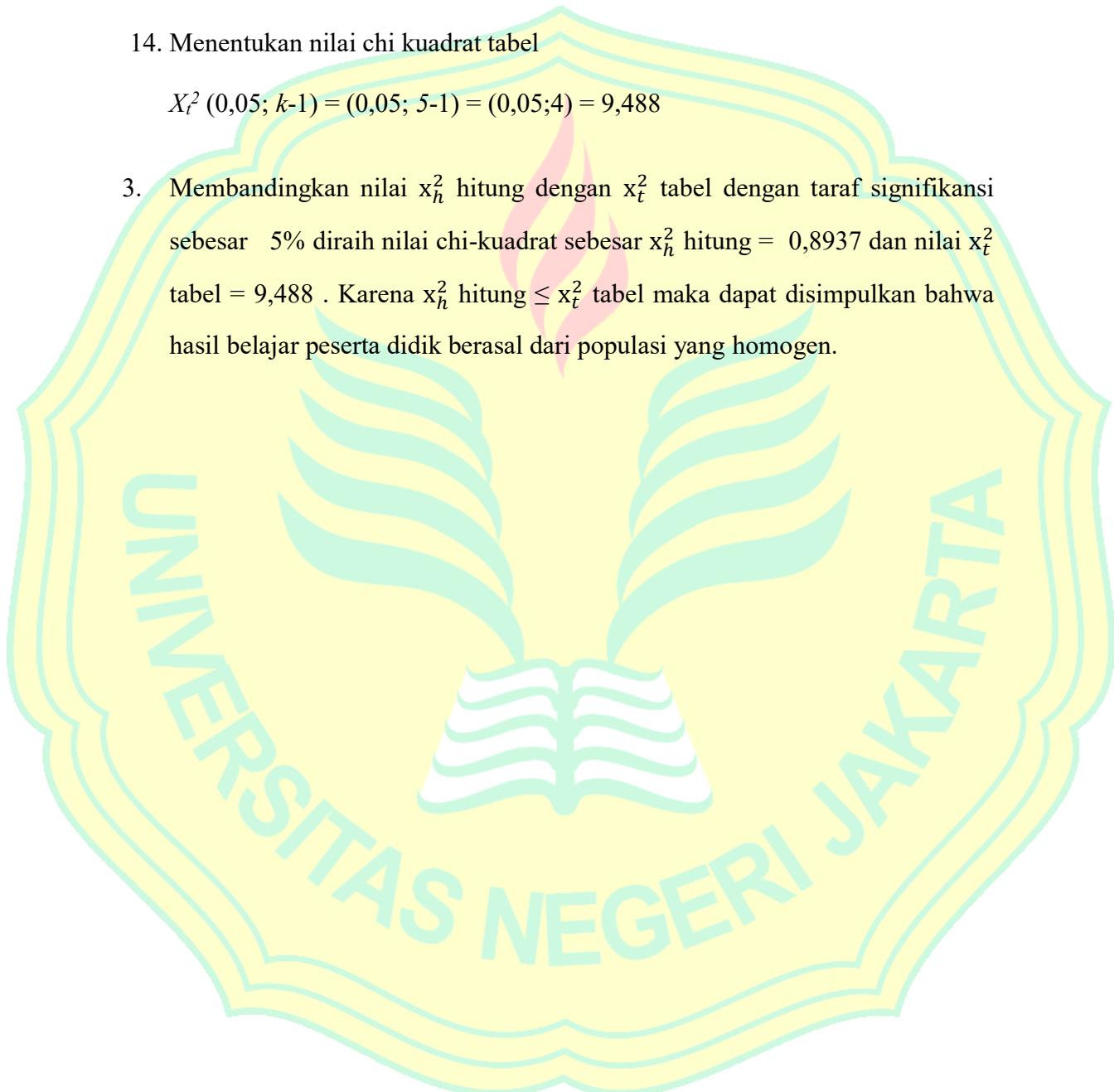
13. Mencari nilai chi kuadrat hitung

$$\begin{aligned} X_h^2 &= (\ln 10)\{B - (db \log S_i^2)\} \\ &= (2,3)\{316,86 - 316,48692\} = 0,893 \end{aligned}$$

14. Menentukan nilai chi kuadrat tabel

$$X_t^2 (0,05; k-1) = (0,05; 5-1) = (0,05; 4) = 9,488$$

3. Membandingkan nilai  $x_h^2$  hitung dengan  $x_t^2$  tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5% diraih nilai chi-kuadrat sebesar  $x_h^2$  hitung = 0,8937 dan nilai  $x_t^2$  tabel = 9,488 . Karena  $x_h^2$  hitung  $\leq x_t^2$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang homogen.



### Lampiran 14 : Pengujian Hipotesis

#### a. Uji Anava Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Atasan dan Teman Sejawad

1. Membuat tabel untuk mengisi data sampel seperti tabel dibawah ini

No	Guru A		Guru B		Guru C		Guru D		Guru E		Total
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$	$X_3$	$X_3^2$	$X_4$	$X_4^2$	$X_5$	$X_5^2$	
1	142	20164	140	19600	133	17689	131	17161	119	14161	
2	143	20449	139	19321	133	17689	130	16900	122	14884	$k = 5$
3	141	19881	135	18225	135	18225	127	16129	118	13924	$N_t = 20$
4	141	19881	137	18769	134	17956	129	16641	120	14400	
$N =$	$\Sigma X_1$	535	$\Sigma X_2$	567	$\Sigma X_3$	479	$\Sigma X_4$	551	$\Sigma X_5$	517	$\Sigma X_t = 2649$
4	$\Sigma X_1^2$	80375	$\Sigma X_2^2$	75915	$\Sigma X_3^2$	71559	$\Sigma X_4^2$	66831	$\Sigma X_5^2$	57369	$\Sigma X_t^2 = 352049$

2. Mencari jumlah kuadrat total dengan rumus

$$JK_T = \Sigma X_T^2 - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

$$JK_T = 352049 - \frac{(2649)^2}{20}$$

$$JK_T = 352049 - 350860,1 = 1188,9$$

3. Mencari varian total

$$db_T = N - 1$$

$$db_T = 20 - 1 = 19$$

4. Mencari Jumlah kuadrat kelompok

$$JK_K = \sum \frac{(\Sigma X_K)^2}{n_K} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

$$JK_K = \frac{(535)^2}{4} + \frac{(567)^2}{4} + \frac{(479)^2}{4} + \frac{(551)^2}{4} + \frac{(517)^2}{4} - \frac{(2649)^2}{20}$$

$$JK_K = 71556,25 + 80372,25 + 57360,25 + 75900,25 + 66822,25 - 350860,05$$

$$JK_K = 1151,2$$

5. Mencari varian kelompok

$$db_K = K - 1$$

$$db_K = 5 - 1 = 4$$

6. Mencari jumlah kuadrat dalam

$$JK_d = JK_T - JK_K$$

$$JK_d = 1188,95 - 1151,2 = 37,75$$

7. Mencari varian dalam

$$db_d = N - k$$

$$db_d = 20 - 5 = 15$$

8. Mencari mean kuadrat kelompok

$$MK_K = \frac{JK_K}{db_K}$$

$$MK_K = \frac{1151,2}{4} = 287,8$$

9. Mencari mean kuadrat dalam

$$MK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

$$MK_d = \frac{37,75}{15} = 2,5167$$

10. Mencari  $F_{\text{Hitung}}$

$$F = \frac{MK_K}{MK_d}$$

$$F = \frac{287,8}{2,5167} = 114,3576$$

11. Mencari  $F_{\text{Tabel}}$

$$F_{\text{tabel}} = \frac{db_K}{db_d}, \alpha = \frac{4}{15}, 0,05 = 3,06$$

12. Membandingkan nilai  $F_{\text{Hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi sebesar 5% diraih nilai  $F_{\text{Hitung}}$  sebesar  $x^2$  hitung = 114,3576 dan nilai  $F_{\text{tabel}} = 3,06$ . Karena  $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka dapat disimpulkan bahwa setiap guru memiliki kemampuan mengelola pembelajaran yang berbeda

### b. Uji Anava Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Oleh Peserta Didik

1. Membuat tabel untuk mengisi data sampel seperti tabel dibawah ini

No	Guru A		Guru B		Guru C		Guru D		Guru E		Total	
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$	$X_3$	$X_3^2$	$X_4$	$X_4^2$	$X_5$	$X_5^2$		
1	108	11664	126	15876	108	11664	126	15876	112	12544		
2	119	14161	111	12321	132	17424	119	14161	104	10816		
3	125	15625	125	15625	111	12321	120	14400	116	13456		
4	118	13924	116	13456	122	14884	116	13456	90	8100		
5	129	16641	110	12100	128	16384	103	10609	111	12321		
6	122	14884	131	17161	115	13225	106	11236	127	16129		
7	119	14161	132	17424	116	13456	108	11664	109	11881		
8	112	12544	120	14400	121	14641	97	9409	106	11236		
9	121	14641	115	13225	117	13689	100	10000	120	14400		
10	120	14400	120	14400	122	14884	112	12544	116	13456		
11	127	16129	102	10404	132	17424	109	11881	124	15376		
12	117	13689	118	13924	123	15129	125	15625	101	10201		
13	123	15129	128	16384	113	12769	118	13924	115	13225		
14	124	15376	95	9025	118	13924	120	14400	103	10609		
15	141	19881	110	12100	130	16900	115	13225	94	8836		
16	116	13456	115	13225	104	10816	92	8464	131	17161		
17	121	14641	114	12996	109	11881	124	15376	86	7396		
18	118	13924	128	16384	127	16129	114	12996	119	14161	k = 5	
19	103	10609	123	15129	135	18225	117	13689	114	12996	Nt = 145	
20	101	10201	111	12321	111	12321	130	16900	121	14641		
21	132	17424	108	11664	116	13456	133	17689	105	11025		
22	111	12321	119	14161	98	9604	109	11881	98	9604		
23	96	9216	113	12769	124	15376	123	15129	121	14641		
24	110	12100	122	14884	118	13924	99	9801	115	13225		
25	109	11881	119	14161	120	14400	117	13689	117	13689		
26	128	16384	136	18496	121	14641	113	12769	92	8464		
27	125	15625	106	11236	94	8836	114	12996	105	11025		
28	112	12544	135	18225	112	12544	105	11025	108	11664		
29	131	17161	129	16641	107	11449	124	15376	114	12996		
N =	$\Sigma X_1$	3404	$\Sigma X_2$	3438	$\Sigma X_3$	3194	$\Sigma X_4$	3437	$\Sigma X_5$	3308	$\Sigma X_t = 16781$	
29	$\Sigma X_1^2$	410336	$\Sigma X_2^2$	410117	$\Sigma X_3^2$	402320	$\Sigma X_4^2$	380190	$\Sigma X_5^2$	355274	$\Sigma X_t^2 = 1958237$	

2. Mencari jumlah kuadrat total dengan rumus

$$JK_T = \Sigma X_T^2 - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

$$JK_T = 1958237 - \frac{(16781)^2}{145}$$

$$JK_T = 1958237 - 1942082,4897 = 16154,5103$$

3. Mencari varian total

$$db_T = 145 - 1$$

$$db_T = 145 - 1 = 144$$

4. Mencari Jumlah kuadrat kelompok

$$JK_K = \sum \frac{(\Sigma X_K)^2}{n_K} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

$$JK_K = \frac{(3404)^2}{29} + \frac{(3438)^2}{29} + \frac{(3194)^2}{29} + \frac{(3437)^2}{29} + \frac{(3308)^2}{29} \\ - \frac{(16781)^2}{145}$$

$$JK_K = 399559,17 + 407580,82 + 351780,55 + 407343,75$$

$$+ 377340,13 - 1942082,48$$

$$JK_K = 1521,959$$

5. Mencari varian kelompok

$$db_K = K - 1$$

$$db_K = 5 - 1 = 4$$

6. Mencari jumlah kuadrat dalam

$$JK_d = JK_T - JK_K$$

$$JK_d = 16154,5103 - 1521,959 = 14632,55$$

7. Mencari varian dalam

$$db_d = N - k$$

$$db_d = 145 - 5 = 140$$

8. Mencari mean kuadrat kelompok

$$MK_K = \frac{JK_K}{db_K}$$

$$MK_K = \frac{1521,959}{4} = 380,48975$$

9. Mencari mean kuadrat dalam

$$MK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

$$MK_d = \frac{14632,55}{140} = 104,518$$

10. Mencari  $F_{\text{Hitung}}$

$$F = \frac{MK_K}{MK_d}$$

$$F = \frac{380,48975}{104,518} = 3,640414$$

11. Mencari  $F_{\text{Tabel}}$

$$F_{\text{tabel}} = \frac{db_K}{db_d}, \alpha = \frac{4}{140}, 0,05 = 2,37$$

Membandingkan nilai  $F_{\text{Hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi sebesar 5% diraih nilai  $F_{\text{Hitung}}$  sebesar  $F_{\text{Hitung}} = 114,3576$  dan nilai  $F_{\text{tabel}} = 2,43$ .

Karena  $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka dapat disimpulkan bahwa setiap guru memiliki kemampuan mengelola pembelajaran yang berbeda

### c. Uji Anava Hasil Belajar Peserta Didik

1. Menggabungkan nilai hasil belajar teori dan praktikum dengan Z skor menggunakan rumus:

$$z = \frac{(X - \bar{X})}{S}$$

Contoh pada 1 nilai peserta didik

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>
86	86	0,51	0,50

2. Menjumlahkan hasil Z Skor

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>
86	86	0,51	0,50	1,01

3. Merubah Z skor Menjadi T skor dengan rumus

$$T = 50 + \frac{(X - \bar{X})}{S} \times 10$$

$$T = 50 + (Z \text{ skor} \times 10)$$

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
86	86	0,51	0,50	1,01	60,09
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
86	76	0,51	-1,71	-1,20	37,98
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
78	78	-1,59	-1,27	-2,85	21,46
86	78	0,51	-1,27	-0,76	42,40
86	76	0,51	-1,71	-1,20	37,98
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
84	86	-0,01	0,50	0,49	54,86
88	82	1,03	-0,38	0,65	56,48
84	90	-0,01	1,38	1,37	63,70
86	78	0,51	-1,27	-0,76	42,40
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
84	76	-0,01	-1,71	-1,73	32,74
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
90	88	1,56	0,94	2,50	74,99
84	84	-0,01	0,06	0,04	50,44
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
90	80	1,56	-0,83	0,73	57,29
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum	Jumlah	T Score
88	88	1,03	0,94	1,98	69,75
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
86	86	0,51	0,50	1,01	60,09
84	94	-0,01	2,27	2,26	72,55
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
92	90	2,08	1,38	3,46	84,65
82	88	-0,54	0,94	0,40	54,05
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
84	92	-0,01	1,83	1,81	68,13
84	88	-0,01	0,94	0,93	59,28
88	90	1,03	1,38	2,42	74,18
86	90	0,51	1,38	1,89	68,94
84	90	-0,01	1,38	1,37	63,70
90	88	1,56	0,94	2,50	74,99
82	80	-0,54	-0,83	-1,36	36,35
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
88	94	1,03	2,27	3,30	83,02
82	86	-0,54	0,50	-0,04	49,62
90	90	1,56	1,38	2,94	79,41
88	94	1,03	2,27	3,30	83,02
84	92	-0,01	1,83	1,81	68,13
86	88	0,51	0,94	1,45	64,52
90	92	1,56	1,83	3,38	83,83
90	90	1,56	1,38	2,94	79,41
86	92	0,51	1,83	2,34	73,36
90	86	1,56	0,50	2,06	70,56
88	92	1,03	1,83	2,86	78,60
84	82	-0,01	-0,38	-0,40	46,01
90	80	1,56	-0,83	0,73	57,29
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
90	86	1,56	0,50	2,06	70,56
90	84	1,56	0,06	1,61	66,14
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
76	78	-2,11	-1,27	-3,38	16,22
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37

Teori	Praktik	Z Score Teori	Z Score Praktikum	Jumlah	T Score
81	79	-0,80	-1,05	-1,85	31,52
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
80	80	-1,06	-0,83	-1,89	31,12
90	84	1,56	0,06	1,61	66,14
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
81	81	-0,80	-0,61	-1,41	35,95
81	79	-0,80	-1,05	-1,85	31,52
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
83	83	-0,28	-0,16	-0,44	45,61
81	75	-0,80	-1,93	-2,73	22,68
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
88	84	1,03	0,06	1,09	60,91
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
75	81	-2,37	-0,61	-2,98	20,24
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
75	75	-2,37	-1,93	-4,30	6,97
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
83	79	-0,28	-1,05	-1,32	36,76
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
83	87	-0,28	0,72	0,45	54,45
78	80	-1,59	-0,83	-2,41	25,88
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
82	82	-0,54	-0,38	-0,92	40,78
82	78	-0,54	-1,27	-1,81	31,93
84	80	-0,01	-0,83	-0,84	41,59

<b>Teori</b>	<b>Praktik</b>	<b>Z Score Teori</b>	<b>Z Score Praktikum</b>	<b>Jumlah</b>	<b>T Score</b>
81	83	-0,80	-0,16	-0,96	40,37
80	82	-1,06	-0,38	-1,45	35,54
86	84	0,51	0,06	0,57	55,67
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
80	78	-1,06	-1,27	-2,33	26,69
86	82	0,51	-0,38	0,12	51,25
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	81	-2,37	-0,61	-2,98	20,24
80	86	-1,06	0,50	-0,56	44,39
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
82	76	-0,54	-1,71	-2,25	27,51
85	83	0,25	-0,16	0,08	50,84
75	75	-2,37	-1,93	-4,30	6,97
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
82	84	-0,54	0,06	-0,48	45,20
85	77	0,25	-1,49	-1,24	37,57
85	85	0,25	0,28	0,53	55,26
85	87	0,25	0,72	0,97	59,69
75	77	-2,37	-1,49	-3,86	11,40
86	80	0,51	-0,83	-0,32	46,82
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
75	85	-2,37	0,28	-2,09	29,09
85	79	0,25	-1,05	-0,80	41,99
83	85	-0,28	0,28	0,00	50,03
80	84	-1,06	0,06	-1,00	39,96
85	81	0,25	-0,61	-0,36	46,42
75	79	-2,37	-1,05	-3,42	15,82

4. Membuat tabel untuk mengisi data sampel seperti tabel dibawah ini

No	Guru A		Guru B		Guru C		Guru D		Guru E		Total
	$X_1$	$X_1^2$	$X_2$	$X_2^2$	$X_3$	$X_3^2$	$X_4$	$X_4^2$	$X_5$	$X_5^2$	
1	60,09	3611,25	51,25	3611,25	60,09	3562,62	35,54	2626,28	59,69	1263,19	
2	72,55	3514,31	45,61	5263,69	59,28	1763,56	55,67	2079,90	41,99	3099,20	
3	83,83	1442,29	22,68	7028,13	37,98	1763,56	50,84	514,28	41,99	2584,83	
4	84,65	5501,99	46,42	7164,95	74,18	968,34	29,09	2154,63	31,12	846,11	
5	54,05	3099,20	51,25	2921,01	55,67	4979,32	59,69	2626,28	70,56	3562,62	
6	78,60	4162,43	46,42	6177,75	64,52	4374,64	26,69	2154,63	66,14	712,62	
7	74,18	460,52	50,84	5501,99	21,46	968,34	51,25	2584,83	31,12	2626,28	
8	78,60	1797,83	60,91	6177,75	42,40	712,62	55,26	3709,51	26,69	3054,16	
9	68,13	1442,29	59,69	4641,44	37,98	263,23	50,84	3562,62	16,22	2584,83	
10	59,28	2192,49	50,03	3514,31	46,82	2154,63	20,24	2502,92	46,42	409,72	
11	74,18	3009,44	55,26	5501,99	54,86	3562,62	44,39	3054,16	59,69	1970,28	
12	68,94	3190,28	20,24	4752,74	56,48	3054,16	50,03	409,72	55,26	2502,92	
13	63,70	4058,31	51,25	4058,31	63,70	1629,79	27,51	2626,28	40,37	756,63	
14	74,99	1797,83	25,88	5623,12	42,40	993,77	50,84	669,92	31,52	2584,83	
15	36,35	2192,49	40,78	1321,57	46,82	3562,62	6,97	1662,74	59,69	48,61	
16	83,83	4162,43	6,97	7028,13	64,52	712,62	55,26	48,61	26,69	3054,16	
17	83,02	1072,06	46,82	6892,63	32,74	1263,19	45,20	2192,49	35,54	2043,03	
18	49,62	3099,20	36,76	2462,45	55,67	3054,16	37,57	1351,26	55,26	1411,62	k = 5
19	79,41	5623,12	29,09	6306,06	74,99	968,34	55,26	846,11	31,12	3054,16	Nt = 145
20	83,02	2543,71	40,78	6892,63	50,44	4374,64	59,69	1662,74	66,14	3562,62	
21	68,13	2192,49	40,37	4641,44	46,82	2584,83	11,40	1629,79	50,84	129,85	
22	64,52	3099,20	54,45	4162,43	55,67	1292,22	46,82	2965,06	35,95	2192,49	
23	83,83	669,92	25,88	7028,13	25,88	993,77	46,42	669,92	31,52	2154,63	
24	79,41	3282,67	50,84	6306,06	57,29	1263,19	29,09	2584,83	35,54	846,11	
25	73,36	4162,43	59,69	5382,18	64,52	2584,83	41,99	3562,62	50,84	1763,56	
26	70,56	2626,28	40,78	4979,32	51,25	669,92	50,03	1662,74	25,88	2502,92	
27	78,60	3514,31	31,93	6177,75	59,28	2584,83	39,96	1019,54	50,84	1597,17	
28	46,01	4865,37	41,59	2117,10	69,75	2154,63	46,42	1729,62	46,42	2154,63	
29	57,29	2626,28	40,37	3282,67	51,25	2584,83	15,82	1629,79	50,84	250,22	
N =	$\Sigma X_1$	1524,72	$\Sigma X_2$	2032,75	$\Sigma X_3$	1271,93	$\Sigma X_4$	1224,81	$\Sigma X_5$	1195,79	$\Sigma X_t = 7250$
29	$\Sigma X_1^2$	85012,42	$\Sigma X_2^2$	146919,00	$\Sigma X_3^2$	61399,77	$\Sigma X_4^2$	56493,78	$\Sigma X_5^2$	55323,96	$\Sigma X_t^2 = 405148,92$

5. Mencari jumlah kuadrat total dengan rumus

$$JK_T = \Sigma X_T^2 - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

$$JK_T = 405148,92 - \frac{(7250)^2}{145}$$

$$JK_T = 405148,92 - 362500 = 42648,92$$

6. Mencari varian total

$$db_T = 145 - 1$$

$$db_T = 145 - 1 = 144$$

7. Mencari Jumlah kuadrat kelompok

$$JK_K = \Sigma \frac{(\Sigma X_K)^2}{n_K} - \frac{(\Sigma X_T)^2}{N}$$

$$JK_K = \frac{(1524,72)^2}{29} + \frac{(2032,75)^2}{29} + \frac{(1271,93)^2}{29} + \frac{(1224,81)^2}{29} \\ + \frac{(1195,79)^2}{29} - \frac{(7250)^2}{145}$$

$$JK_K = 16973,09$$

8. Mencari varian kelompok

$$db_K = K - 1$$

$$db_K = 5 - 1 = 4$$

9. Mencari jumlah kuadrat dalam

$$JK_d = JK_T - JK_K$$

$$JK_d = 42648,92 - 16973,09 = 25675,83$$

10. Mencari varian dalam

$$db_d = N - k$$

$$db_d = 145 - 5 = 140$$

11. Mencari mean kuadrat kelompok

$$MK_K = \frac{JK_K}{db_K}$$

$$MK_K = \frac{16973,09}{4} = 4243,274$$

12. Mencari mean kuadrat dalam

$$MK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

$$MK_d = \frac{4243,274}{140} = 183,3988$$

13. Mencari  $F_{\text{Hitung}}$

$$F = \frac{MK_K}{MK_d}$$

$$F = \frac{4243,274}{183,3988} = 23,13687$$

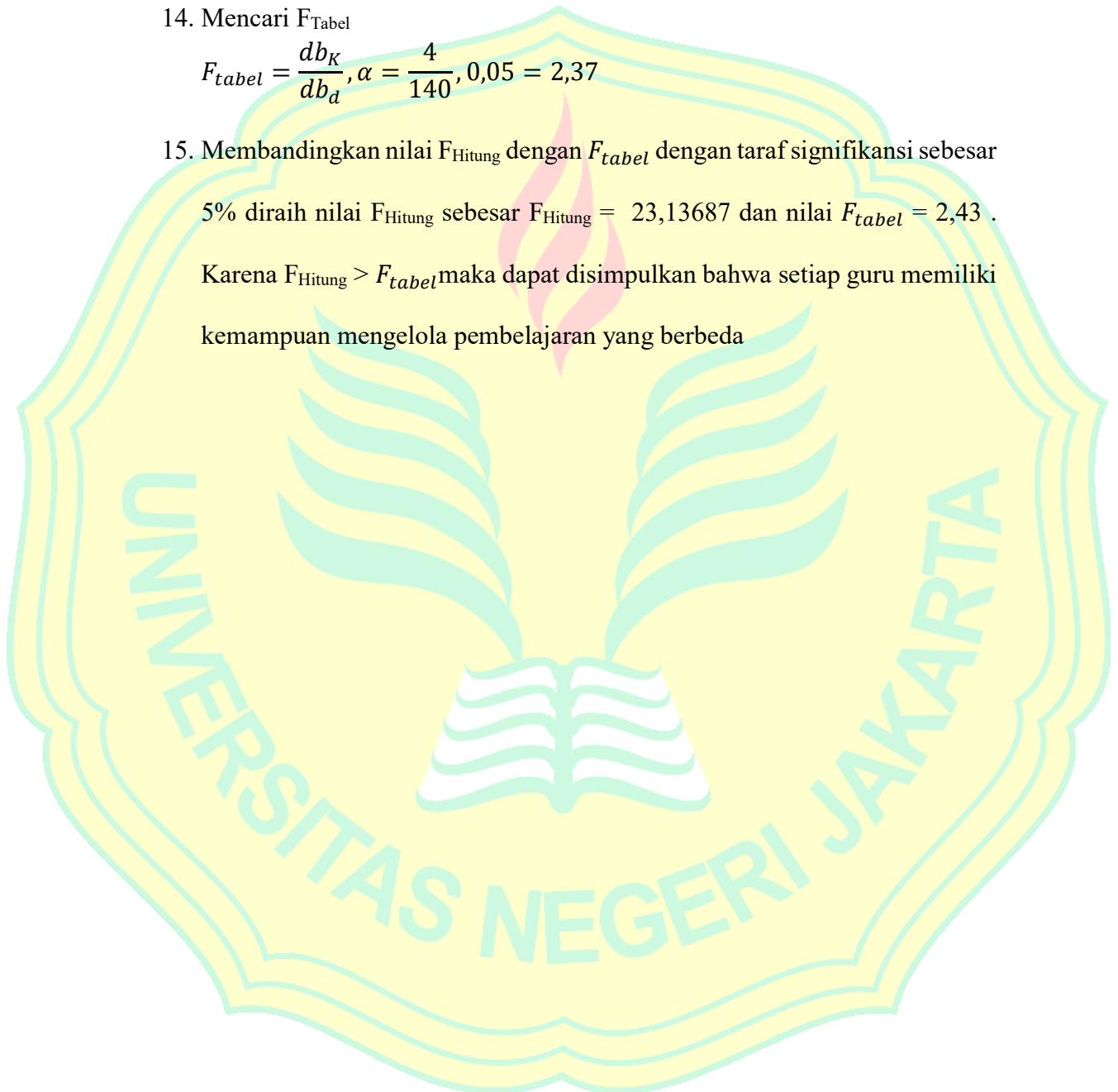
14. Mencari  $F_{Tabel}$

$$F_{tabel} = \frac{db_K}{db_d}, \alpha = \frac{4}{140}, 0,05 = 2,37$$

15. Membandingkan nilai  $F_{Hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi sebesar

5% diraih nilai  $F_{Hitung}$  sebesar  $F_{Hitung} = 23,13687$  dan nilai  $F_{tabel} = 2,43$ .

Karena  $F_{Hitung} > F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa setiap guru memiliki kemampuan mengelola pembelajaran yang berbeda



**Lampiran 15 : Tabel X2**Tabel Distribusi  $\chi^2$ 

$\alpha$	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
db	2.70554	3.84146	5.02390	6.63489	7.87940
	4.60518	5.99148	7.37778	9.21035	10.59653
	6.25139	7.81472	9.34840	11.34488	12.83807
	7.77943	9.48773	11.14326	13.27670	14.86017
	9.23635	11.07048	12.83249	15.08632	16.74965
	10.64464	12.59158	14.44935	16.81187	18.54751
	12.01703	14.06713	16.01277	18.47532	20.27774
	13.36156	15.50731	17.53454	20.09016	21.95486
	14.68366	16.91896	19.02278	21.66605	23.58927
	15.98717	18.30703	20.48320	23.20929	25.18805
	17.27501	19.67515	21.92002	24.72502	26.75686
	18.54934	21.02606	23.33666	26.21696	28.29966
	19.81193	22.36203	24.73558	27.68818	29.81932
	21.06414	23.68478	26.11893	29.14116	31.31943
	22.30712	24.99580	27.48836	30.57795	32.80149
	23.54182	26.29622	28.84532	31.99986	34.26705
	24.76903	27.58710	30.19098	33.40872	35.71838
	25.98942	28.86932	31.52641	34.80524	37.15639
	27.20356	30.14351	32.85234	36.19077	38.58212
	28.41197	31.41042	34.16958	37.56627	39.99686
	29.61509	32.67056	35.47886	38.93223	41.40094
	30.81329	33.92446	36.78068	40.28945	42.79566
	32.00689	35.17246	38.07561	41.63833	44.18139
	33.19624	36.41503	39.36406	42.97978	45.55836
	34.38158	37.65249	40.64650	44.31401	46.92797
	35.56316	38.88513	41.92314	45.64164	48.28978
	36.74123	40.11327	43.19452	46.96284	49.64504
	37.91591	41.33715	44.46079	48.27817	50.99356
	39.08748	42.55695	45.72228	49.58783	52.33550
	40.25602	43.77295	46.97922	50.89218	53.67187

**Lampiran 16 : Tabel 0 – Z Negatif**

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,7	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,6	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0721	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359

**Lampiran 17 : Tabel 0 – Z Positif**

Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9606	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9963	0,9965	0,9966	0,9967	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999

### Lampiran 18 : Tabel Distribusi F 5%

Penyebut $v_2 = dk$	$v_1 = dk$ pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	254	254	
	4,052	4,999	5,403	5,625	5,764	5,859	5,926	5,961	6,022	6,056	6,082	6,106	6,142	6,169	6,208	6,234	6,258	6,288	6,302	6,223	6,334	6,352	6,361	6,366
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50	
	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,49	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50	
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,53	
	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,16	26,12	
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,66	5,66	5,64	5,63	
	21,20	18,00	16,89	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,10	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,46	
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,48	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	
	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,66	9,55	9,47	9,36	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,98	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,66	
	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,88	
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	
	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	
	11,26	8,05	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,86	
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,73	2,72	2,71	
	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,28	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,31	
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,07	2,64	2,61	2,59	2,55	2,54	
	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,91	
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,40	
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,30	
	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,24	2,22	2,21	
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	
14	4,80	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,58	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,13	
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,80	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,88	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,28	3,21	3,14	3,11	3,06	3,00	

		$v_1 = dk$ pembilang																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00
$v_2 = dk$ penyebut																									
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07	
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,38	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87	
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01	
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75	
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,82	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,20	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96	
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,78	2,70	2,67	2,65	
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92	
	8,28	8,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,02	2,59	2,57	
19	4,38	3,52	3,13	2,80	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88	
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,38	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49	
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84	
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,58	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,58	2,53	2,47	2,44	2,42	
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81	
	8,02	5,70	4,87	4,37	4,04	3,81	3,05	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,38	
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,28	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,97	1,94	1,84	1,80	1,78	
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,78	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31	
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,98	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76	
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,28	
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,98	1,99	1,98	1,92	1,80	1,76	1,74	1,73	
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,38	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,41	2,38	2,33	2,27	2,23	2,21	
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71	
	7,77	5,67	4,68	4,18	3,88	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,02	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17	
26	4,22	3,37	2,89	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69	
	7,72	5,63	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13	
27	4,21	3,35	2,98	2,73	2,57	2,48	2,37	2,30	2,25	2,20	2,10	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67	
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,58	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10	
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,58	2,44	2,38	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	2,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06	
29	4,18	3,33	2,63	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64	



		$v_i = dk$ pembilang																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00
$v_2 = dk$ penyebut		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	00
80	3,96	3,44	3,72	2,48	2,33	2,21	2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,88	1,82	1,77	1,70	1,65	1,60	1,54	1,51	1,45	1,42	1,38	1,35	1,32	
	6,98	4,88	4,04	3,58	3,25	3,04	2,87	2,74	2,67	2,55	2,46	2,44	2,32	2,24	2,14	2,03	1,94	1,84	1,78	1,70	1,65	1,57	1,52	1,49	
100	3,94	3,09	2,70	3,48	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,85	1,79	1,75	1,68	1,63	1,57	1,51	1,48	1,42	1,39	1,34	1,30	1,28	
	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,65	2,59	2,51	2,43	2,36	2,26	2,19	2,06	1,98	1,89	1,79	1,73	1,64	1,59	1,51	1,46	1,43	
125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,88	1,83	1,77	1,72	1,65	1,60	1,55	1,49	1,45	1,39	1,38	1,31	1,27	1,25	
	6,84	4,78	3,94	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65	2,56	2,47	2,40	2,33	2,23	2,15	2,03	1,94	1,85	1,75	1,75	1,68	1,59	1,54	1,46	1,40	1,37
150	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,76	1,71	1,64	1,59	1,54	1,47	1,44	1,39	1,37	1,34	1,29	1,25	
	6,81	4,75	3,91	3,44	3,13	2,92	2,79	2,62	2,53	2,44	2,37	2,30	2,20	2,12	2,00	1,94	1,80	1,72	1,66	1,58	1,51	1,43	1,37	1,33	
200	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,80	1,74	1,69	1,62	1,57	1,52	1,45	1,42	1,35	1,32	1,26	1,22	1,19	
	6,76	4,74	3,88	3,41	3,11	2,90	2,73	2,60	2,50	2,44	2,34	2,28	2,17	2,09	1,97	1,88	1,79	1,69	1,62	1,53	1,48	1,39	1,33	1,28	
400	3,86	3,02	2,82	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,78	1,72	1,67	1,60	1,54	1,49	1,42	1,38	1,32	1,28	1,22	1,16	1,13	
	6,70	4,86	4,83	3,36	3,08	2,85	2,69	2,55	2,16	2,37	2,29	2,23	2,12	2,04	1,92	1,84	1,74	1,64	1,57	1,47	1,42	1,32	1,24	1,19	
1,000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95	1,89	1,84	1,80	1,76	1,70	1,65	1,58	1,53	1,47	1,41	1,36	1,30	1,26	1,19	0,13	1,08	
	6,68	4,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53	2,43	2,34	2,26	2,20	2,09	2,01	1,89	1,81	1,71	1,64	1,54	1,44	1,38	1,28	1,19	1,11	
200	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,69	1,64	1,57	1,52	1,46	1,40	1,35	1,28	1,24	1,17	1,11	1,00	
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24	2,18	2,07	1,99	1,87	1,79	1,69	1,56	1,52	1,41	1,36	1,25	1,15	1,00	



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Ageng Khairun Nisa**, akrab disapa Ageng. Kelahiran Jakarta tanggal 12 Oktober 1997. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Musa dan Ibu Yunani. Selama kuliah, bertempat tinggal di Jl. Kayumas Rt 02 Rw 04 No. 05 Pulo Gadung, Jakarta Timur.

**Riwayat Pendidikan**, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 11 Johar Baru tahun 2009 dan

SD 09 Pologadung tahun 2010, pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 232 Jakarta tahun 2012, dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 40 Jakarta tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 melanjutkan studi di Universitas Negeri Jakarta Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Program Studi Pendidikan Teknik Elektro melalui jalur SNMPTN.

**Pengalaman Mengajar**: Selama berkuliah, penulis telah melaksanakan Praktik Kegiatan Mengajar di SMK Budi Murni 1 Jakarta pada bulan Agustus 2018 – November 2018.

**Pengalaman Kerja**: Selama berkuliah, penulis telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di Klub Kelapa Gading PT. Summarecon pada bagian *Engineering* selama 2 bulan pada bulan Januari 2018 – Maret 2018. Magang Edutore by Gramedia selama 2 bulan pada bulan Agustus 2019 hingga Oktober 2019.