

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**KADAR RASA TAKUT PADA SISWA-SISWA KELAS DUA SMP DIDALAM
MENGHADAPI PELAJARAN MATEMATIKA (PENELITIAN
DI KABUPATEN BANTUL DAN KABUPATEN
MAGELANG TAHUN 1990)**

SKRIPSI



Oleh

Yohanes Suhari

NIM : 85414026

NIRM : 855027130078

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

IKIP SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

1991

**KADAR RASA TAKUT PADA SISWA-SISWA KELAS DUA SMP DIDALAM
MENGHADAPI PELAJARAN MATEMATIKA (PENELITIAN
DI KABUPATEN BANTUL DAN KABUPATEN
MAGELANG TAHUN 1990)**



Oleh

Yohanes Suhari

NIM : 85414026

NIRM : 855027130078

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

IKIP SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

1991

S k r i p s i

Kadar Rasa Takut pada Siswa-siswa Kelas Dua SMP didalam
Menghadapi Pelajaran Matematika (Penelitian
di Kabupaten Bantul dan Kabupaten
Magelang Tahun 1990)

Oleh

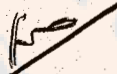
Yohanes Suhari

NIM: 85414026

NIRM: 855027130078

telah disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. St Suwarsono.

tanggal: 2/4-91

Pembimbing II



Drs. A Haryono.

tanggal:

S K R I P S I

KADAR RASA TAKUT PADA SISWA-SISWA KELAS DUA SMP DIDALAM
MENGHADAPI PELAJARAN MATEMATIKA (PENELITIAN
DI KABUPATEN BANTUL DAN KABUPATEN
MAGELANG TAHUN 1990)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yohanes Suhari

NIM: 85414026

NIRM: 855027130078

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Mei 1991
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Nama Lengkap

Dr. St. Suwarsono

Drs. A. Haryono

Drs. A. Tutoyo, M.Sc

Dr. F. Susilo, SY

Tanda tangan

.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 2 Mei 1991

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
IKIP Sanata Dharma



Dr. St. Suwarsono

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Mahaesa yang telah melimpahkan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika.

Skripsi ini tidak mungkin diselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. St Suwarsono, selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan-pengarahan didalam merencanakan dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. A Haryono, selaku pembimbing II yang telah melakukan bimbingan didalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Guru-guru, karyawan-karyawan, dan siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran.
4. Guru-guru, karyawan-karyawan, dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.
5. Semua pihak yang telah membantu kami sehingga dapat diselesaikannya skripsi ini.

Karena terbatasnya kemampuan penulis, maka tentu saja skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan-kekurangan. Oleh sebab itu saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
ABSTRAK	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	2
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Perumusan Variabel dan Pembatasan Istilah	5
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA/LANDASAN TEORI	9
A. Ketakutan Secara Umum	9
B. Ketakutan Siswa Menghadapi Pelajar- an Matematika	19
BAB III. METODA PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian ..	28
C. Tempat dan Waktu Penelitian	30
D. Metoda dan Alat Pengumpul Data ..	30

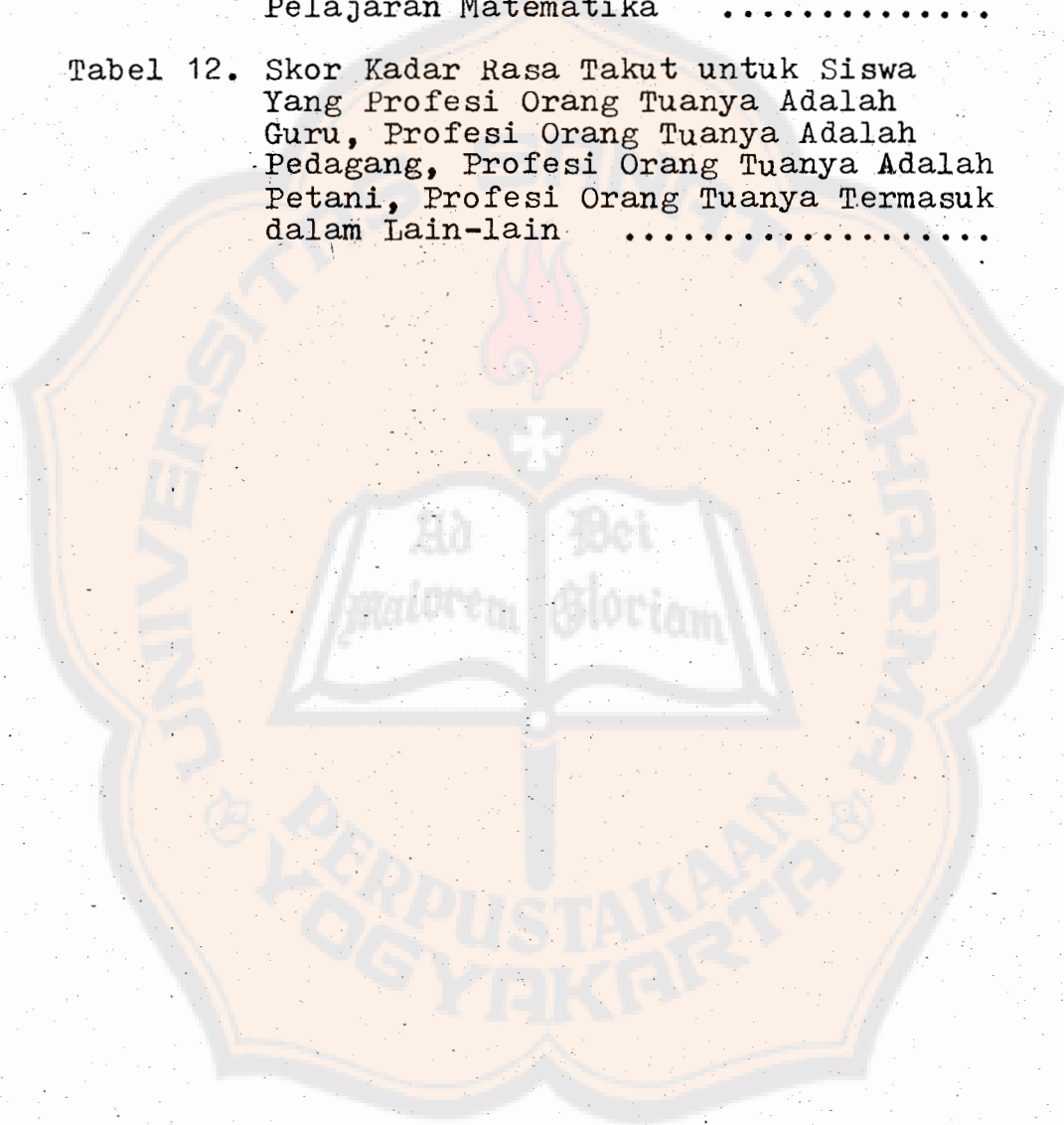
	E. Metoda Analisis Data	34
BAB IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
	A. Deskripsi Data	47
	B. Analisis Data	53
	C. Pembahasan Terhadap Hasil-hasil Analisis	67
BAB V.	RANGKUMAN, KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	74
	A. Rangkuman	74
	B. Kesimpulan	78
	C. Implikasi	79
	D. Saran	81
	DAFTAR PUSTAKA	85
	LAMPIRAN	87

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Banyaknya Siswa untuk Masing-masing Tingkat Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika	47
Tabel 2. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran	48
Tabel 3. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran	49
Tabel 4. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan	49
Tabel 5. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan	50
Tabel 6. Pengelompokan Skor Kadar Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika Atas Dasar Jenis Kelamin Siswa	50
Tabel 7. Pengelompokan Skor Kadar Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika Atas Dasar Profesi Orang Tua Siswa	51
Tabel 8. Pengelompokan Skor Kadar Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika Atas Dasar Letak Sekolahannya (Nama Kabupaten)	52
Tabel 9. Urut-urutan Nomor Item dari Yang Mendapatkan Skor Paling Tinggi ke Yang Paling Rendah dari Jawaban 120 Siswa (Dari Sampel)	52
Tabel 10. Skor Rata-rata Per Item Yang Berisi Ketakutan Menghadapi Pelajaran	

	Matematika dan Persen Banyaknya Siswa untuk Masing-masing Tingkat Rasa Takut	54
Tabel 11.	Korelasi Antara Skor Kadar Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dengan Prestasi Siswa pada Pelajaran Matematika	59
Tabel 12.	Skor Kadar Rasa Takut untuk Siswa Yang Profesi Orang Tuanya Adalah Guru, Profesi Orang Tuanya Adalah Pedagang, Profesi Orang Tuanya Adalah Petani, Profesi Orang Tuanya Termasuk dalam Lain-lain	62



ABSTRAK

Judul skripsi ini adalah KADAR RASA TAKUT PADA SISWA-SISWA KELAS DUA SMP DIDALAM MENGHADAPI PELAJARAN MATEMATIKA (PENELITIAN DI KABUPATEN BANTUL DAN KABUPATEN MAGELANG TAHUN 1990).

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui ada/tidaknya korelasi antara kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika.
3. Untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan kadar rasa takut secara rata-rata di antara para siswa laki-laki dan para siswa perempuan.
4. Untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan kadar rasa takut secara rata-rata di antara para siswa yang profesi orang tuanya berbeda.

Populasi dari penelitian ini adalah himpunan siswa-siswa kelas dua SMP di Kabupaten Bantul dan himpunan siswa-siswa kelas dua SMP di Kabupaten Magelang. Sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah siswa-siswa kelas IIB dan IIC SMP Kanisius Ganjuran (untuk Kabupaten Bantul) dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan (untuk Kabupaten Magelang).

Untuk variabel-variabel seperti kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika, jenis kelamin siswa, dan profesi orang tua siswa, dicari dengan menggunakan angket yang dibuat khusus untuk penelitian ini. Angket ini dipakai untuk mencari data di SMP Kanisius Ganjuran pada minggu keempat bulan Agustus tahun 1990 dan di SMP Marganingsih Muntilan pada minggu pertama bulan September tahun 1990. Sedangkan untuk variabel prestasi siswa pada pelajaran matematika dicari dengan mengambil rata-rata nilai matematika yang dimiliki oleh siswa pada ulangan-ulangan harian dalam semester satu

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kelas dua SMP (sampai dengan awal Oktober tahun 1990).

Analisis datanya adalah sebagai berikut:

1. Menghitung tingkat rasa takut para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan didalam menghadapi pelajaran matematika.
Tingkat rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dinyatakan dengan skor rata-rata per item yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika.
2. Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika dihitung dengan korelasi product moment. Pengujian koefisien korelasi dengan uji t pada taraf nyata 0,05.
3. Untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan kadar rasa takut secara rata-rata di antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan uji t pada taraf nyata 0,05.
4. Untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan kadar rasa takut secara rata-rata di antara para siswa yang profesi orang tuanya berbeda dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah pada taraf nyata 0,05.

Dari penelitian ini diperoleh hasil-hasil sebagai berikut:

1. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan adalah merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.
Perinciannya adalah sebagai berikut:
 - a. Banyaknya siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika adalah 5,83%.
 - b. Banyaknya siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika adalah 63,33%.
 - c. Banyaknya siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika adalah 29,17%.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- d. Banyaknya siswa yang merasa benar-benar takut menghadapi pelajaran matematika adalah 1,67%.
 - e. Banyaknya siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika adalah 0%.
2. Terdapat korelasi yang negatif antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika pada siswa-siswa kelas dua SMP.
- Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika untuk masing-masing sampel adalah sebagai berikut:
- Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,0686$.
- Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,0205$.
- Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,1008$.
- Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,6220$.
- Dari keempat sampel di atas yang signifikan koefisien korelasinya hanya satu yaitu sampel yang diambil dari kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan.
3. Tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.
 4. Tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Banyak sekali cabang ilmu pengetahuan yang didasari oleh matematika. Tanpa bantuan matematika tampaknya tidak mungkin dicapai kemajuan yang begitu pesat dalam bidang ilmu pengetahuan alam, teknologi, komputer, farmasi, dan berbagai bidang yang lain. Kalau kita teliti secara lebih mendalam ternyata matematika juga berguna untuk kepentingan keluarga, seni, dan bidang usaha. Jadi tampak bahwa matematika sangat berperan bagi kehidupan kita.

Dari pengalaman penulis ada beberapa siswa yang mengatakan bahwa matematika itu menakutkan. Juga dari buku yang pernah penulis baca dikatakan bahwa banyak orang yang takut terhadap matematika dan sejauh mungkin akan menghindari bilangan dan operasi-operasi bilangan. Siswa yang mengalami ketakutan terhadap matematika mengakibatkan siswa belajar matematika karena terpaksa, dan dapat diduga bahwa siswa akan cepat lupa terhadap materi tersebut apabila sudah merasa bahwa materi matematika tersebut sudah tidak dipakai lagi. Sehingga kini timbul kesan bahwa matematika itu merupakan akar dari anti teknologi yang tersebar secara meluas di masyarakat kita. Sementara itu ada yang berpendapat bahwa kesan menurunnya prestasi siswa dalam dua dasa warsa terakhir ini mungkin juga disebabkan oleh ketakutan

siswa terhadap matematika. Disamping itu ternyata kebanyakan guru SMP dan SMA tidak disiapkan untuk menghadapi masalah ketakutan siswa terhadap matematika, juga tidak disiapkan untuk menghadapi mekanisme pertahanan dan strategi yang digunakan siswa untuk melindungi diri dari kegagalannya dalam matematika.

Adanya pengalaman peneliti dan dari bacaan buku tersebut di atas, menimbulkan beberapa masalah bagi peneliti. Sejauh mana siswa mengalami ketakutan menghadapi pelajaran matematika? Apakah ada korelasi antara ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika? Apakah ada perbedaan antara siswa putra dengan siswa putri sehubungan dengan ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika? Apakah ada korelasi antara profesi orang tua siswa dengan ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika?

B. Pembatasan Masalah

Sehubungan dengan ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika, penulis membatasi masalah tersebut hanya pada kadar rasa takut siswa sejauh bisa diungkapkan oleh para siswa sendiri. Jadi yang akan penulis teliti adalah kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika sesuai yang mereka ungkapkan. Sedangkan pelajaran matematika di sini dimaksudkan seba-

gai paket pelajaran matematika secara keseluruhan, yang meliputi materi pelajaran matematika beserta penyajiannya di depan kelas, beserta semua yang terkait dengan penyajian tersebut (termasuk PR-PR, tes-tes, dan sebagainya).

Melihat bahwa:

1. Anak-anak pada usia berapapun dapat dihindari kecemasan fobik tentang sekolah, tetapi kebanyakan anak cenderung memiliki persoalan ini pada usia sekitar sebelas sampai dua belas tahun;
2. Pada usia awal pubertas (yaitu pada usia sekitar 13 tahun) terjadi gangguan emosi yang lebih besar daripada waktu-waktu sebelumnya;
3. Rasa takut terhadap kegagalan akademis banyak terjadi pada usia sekitar 12 tahun sampai 18 tahun (tetapi ini masih semacam gagasan);
4. Menurut para psikolog pada usia perubahan dari anak-anak ke remaja (yaitu pada usia sekitar 12 tahun untuk perempuan dan sekitar 14 tahun untuk laki-laki) banyak terjadi gangguan-gangguan emosional,

maka penelitian ini mengambil data dari siswa-siswa kelas dua SMP. Diambilnya data dari siswa-siswa kelas dua SMP ini didasarkan atas dugaan peneliti bahwa siswa-siswa kelas dua SMP memiliki banyak rasa takut.

C. Perumusan Masalah

1. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, berapa tinggikah tingkat rasa takut para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan didalam menghadapi pelajaran matematika?
2. Apakah ada korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika pada siswa-siswa kelas dua SMP?
3. Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP?
4. Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui ada/tidaknya korelasi antara kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran

matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika.

3. Untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan kadar rasa takut secara rata-rata di antara para siswa laki-laki dan para siswa perempuan.
4. Untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan kadar rasa takut secara rata-rata di antara para siswa yang profesi orang tuanya berbeda.

E. Perumusan Variabel dan Pembatasan Istilah

Rasa takut mencakup rasa cemas dan khawatir (waswas). Bila seseorang merasa takut tetapi tidak tahu dengan pasti apa yang ditakuti maka orang tersebut disebut merasa cemas. Menghadapi pelajaran matematika bukan berarti hanya menghadapi bidang studi matematika saja tetapi yang dimaksud adalah menghadapi paket pelajaran matematika. Istilah menghadapi "paket pelajaran matematika" mencakup baik saat akan belajar matematika maupun saat belajar matematika di kelas, termasuk unsur-unsur yang terkait dalam pelajaran matematika tersebut (misalnya: guru, metoda mengajar, dan sebagainya). Jadi, ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika bila dilihat secara lebih jauh, unsur-unsur yang terkait dapat berupa: ketakutan siswa terhadap me-

toda mengajarnya, kekhawatiran dimarahi oleh gurunya, kekhawatiran memperoleh nilai jelek, kecemasan terhadap situasi kelas, dan lain-lain. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, tingkat rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dinyatakan dengan skor rata-rata per item yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika, yang telah disusun secara khusus untuk penelitian ini. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, tingkat rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa secara keseluruhan dinyatakan dengan rata-rata dari skor rata-rata per item yang dimiliki oleh setiap siswa pada pengisian angket tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika, yang telah disusun secara khusus untuk penelitian ini. Skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dinyatakan dengan jumlah skor per item yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika, yang telah disusun secara khusus untuk penelitian ini. Variabel prestasi siswa pada pelajaran matematika dimaksudkan sebagai rata-rata nilai matematika yang dimiliki oleh siswa pada ulangan-ulangan harian dalam semester satu kelas dua SMP (sampai dengan awal Oktober 1990). Variabel profesi orang tua siswa dimaksudkan sebagai pekerjaan orang tua siswa.

Untuk variabel profesi orang tua siswa dibuat pengelompokan sebagai berikut:

1. Guru (ayahnya dan ibunya masing-masing hanya mempunyai satu pekerjaan yaitu guru).
2. Pedagang (ayahnya dan ibunya masing-masing hanya mempunyai satu pekerjaan yaitu pedagang).
3. Petani (ayahnya dan ibunya masing-masing hanya mempunyai satu pekerjaan yaitu petani).
4. Pegawai di kantor atau pabrik (ayahnya dan ibunya masing-masing hanya bekerja di kantor atau pabrik saja/bukan di tempat yang lain).
5. Lain-lain (yaitu yang tidak termasuk pada salah satu dari empat kelompok di atas).

Contoh yang termasuk dalam lain-lain adalah:

- a. Ayahnya menjadi guru dan ibunya menjadi petani.
- b. Ayahnya sebagai ABRI.
- c. Ayahnya menjadi pedagang dan petani.

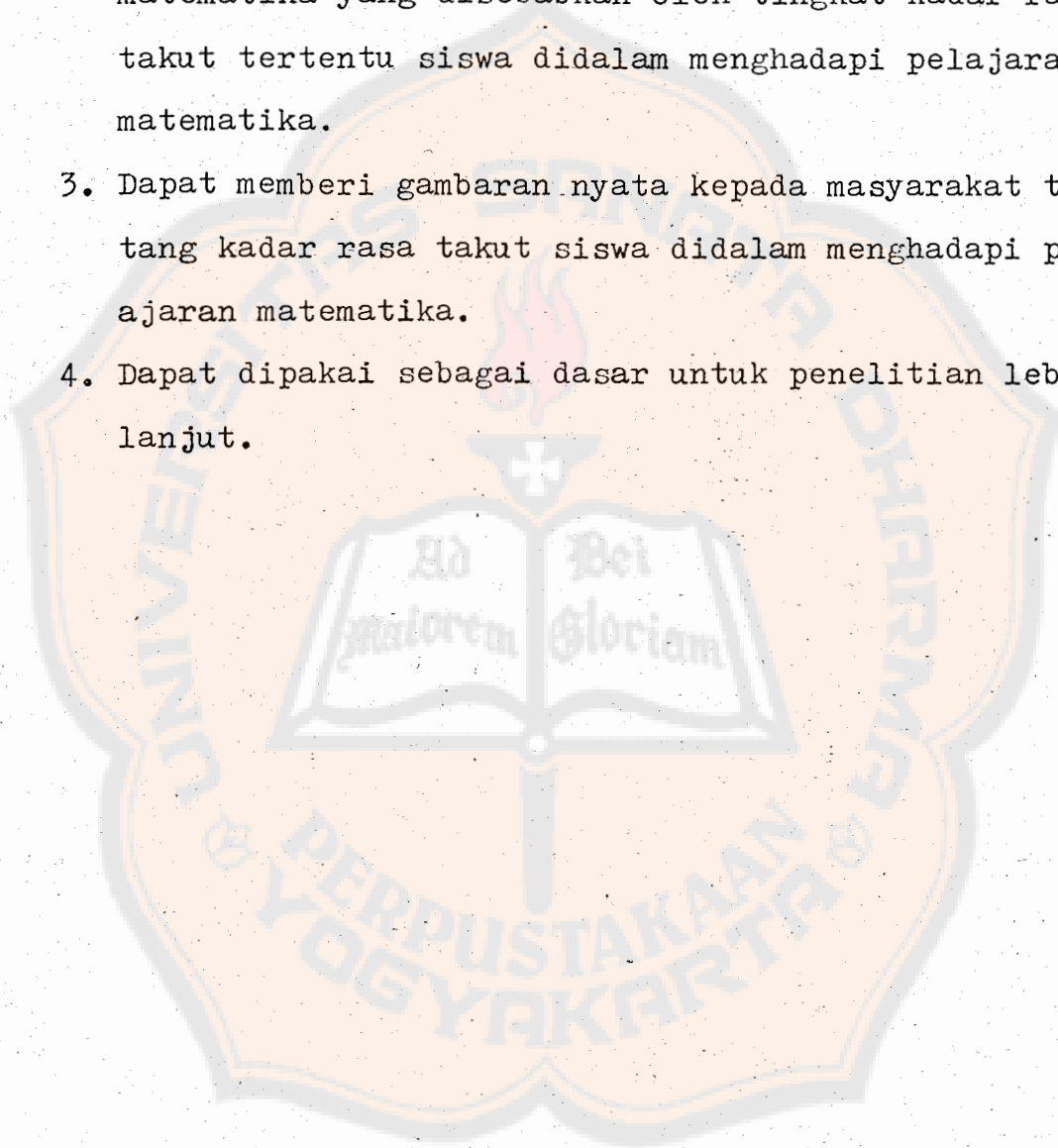
F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan bagi guru-guru (khususnya guru matematika) tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika.
2. Dengan melihat hasil penelitian ini, guru matematika akan lebih waspada/peka akan kemungkinan adanya ketakutan siswa terhadap matematika, adanya ketakutan siswa terhadap gurunya, adanya ketakutan siswa ter-

hadap metode mengajarnya, dan lain-lain. Juga, guru dapat mengurangi kemungkinan rendahnya nilai matematika yang disebabkan oleh tingkat kadar rasa takut tertentu siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.

3. Dapat memberi gambaran nyata kepada masyarakat tentang kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.
4. Dapat dipakai sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA /LANDASAN TEORI

Tampaknya pembahasan secara mendalam masalah ketakutan belum begitu banyak, apalagi pembahasan secara khusus mengenai ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika. Untuk itu pembahasan pada landasan teori ini, penulis membahas ketakutan secara lebih umum dahulu baru secara khusus membahas ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika. Yang dimaksud pembahasan ketakutan secara umum di sini adalah pembahasan ketakutan dengan lingkup pembicaraan yang lebih luas (bukan hanya membahas ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika).

A. Ketakutan Secara Umum

Darwin, seorang perintis teori evolusi meneliti rasa takut dalam *Expression of the Emotions in Man and Animal*. Ia menganggap bahwa seleksi masa lalu telah melahirkan ekspresi rasa takut walaupun seleksi ini tidak lagi berlaku pada tingkatan yang sama atau kualitas yang sama.

Ia menulis:

Manusia selama sekian generasi yang tidak terhitung lagi, telah berusaha keras untuk melepaskan diri dari musuh atau bahaya dengan segera melarikan diri atau berjuang sekuat tenaga menghadapinya. Pengorbanan tenaga yang demikian besar akan menyebabkan

jantung berdenyut dengan cepat, napas memburu, dada bergelombang, dan lubang hidung membesar. Karena pengerahan tenaga ini sering kali berkepanjangan sampai pada puncak keekstriman, akibat akhirnya adalah timbulnya rasa lelah, kepuatan, bergetarnya seluruh otot atau kerileksan otot secara menyeluruh. Dan kini, ketika emosi rasa takut dirasakan sangat kuat, walaupun mungkin tidak sampai menyebabkan pengerahan tenaga, akibat yang sama cenderung muncul kembali, lewat daya pewarisan dan asosiasi.

"Fight, flight or freeze", melawan, lari atau diam menurut Cecil Osborne adalah tiga kemungkinan tanggapan terhadap rasa takut.² Sebagai contoh, yang dapat menimbulkan rasa takut adalah kematian, ditodong orang, penyakit, berpapasan dengan harimau. Apakah kita takut terhadap obyek tertentu atau tidak itu tergantung bagaimana anggapan kita terhadap obyek tersebut.

Rasa takut merupakan mekanisme bela diri yang sangat esensial, sehingga bila ada orang yang sama sekali tidak memiliki rasa takut berarti orang tersebut berada dalam bahaya. Dalam hal tertentu cara mengajarkan rasa takut adalah hampir sama dengan mengajarkan cinta, benci ataupun rindu, yaitu diajarkan secara berulang-ulang sampai dapat diterimanya. Lebih jauh lagi bila melihat seseorang dalam keadaan tertentu menjadi resah dan takut maka tanpa pikir panjang ikut menerima keyakinan orang tersebut dan bersikap seperti mereka.

¹ Tony Whitehead, Fobia dan Rasa Takut (Jakarta: ARCAN, 1985), h. 12

² Aryatmi, Gema Bimbingan (Salatiga: UKSW,), h. 35

Gejala-gejala yang terjadi pada orang yang mengalami ketakutan antara lain: jantung berdenyut keras, napas memburu(terengah-engah), berkeringat, perut mual/ingin muntah, dada sesak, otot lemas, jari-jari gemetar, ingin buang air kecil. Tidak semua gejala di atas dialami oleh orang yang menderita rasa takut, tetapi beberapa di antaranya pasti dirasakan.¹ Kalau kita mengatakan bahwa seseorang merasa cemas itu berarti bahwa orang tersebut merasa takut tetapi tidak tahu dengan pasti apa yang ditakuti. Gejala-gejala yang terjadi pada orang yang mengalami kecemasan antara lain: ujung jari terasa dingin, pencernaan tidak teratur, detakan jantung lebih cepat, berkeringat, tidur tidak nyenyak, nafsu makan hilang, kepala pusing, napas sesak, mulut terasa kering, merasa mual atau benar-benar muntah, perut kembung, gemetaran, sering ingin buang air kecil, mencret, sangat takut, merasa akan ditimpa bahaya/kecelakaan, tidak dapat memusatkan perhatian, tidak berdaya/rendah diri, hilang kepercayaan pada diri sendiri, tidak tenang, ingin lari dari kenyataan hidup, merasa seperti melayang-layang, cepat sekali tersinggung dan menggigit kuku, merokok, makan atau minum minuman keras terlampau banyak, kepala tera-

¹Tony Whitehead, Fobia dan Rasa Takut (Jakarta: ARCAN, 1985), h. 14

sa membesar atau menciut. Kecemasan pada tingkat tertentu dapat membuat orang lebih waspada, dan lebih bersiap untuk menghadapinya, tetapi kalau kecemasan tersebut sudah mencapai pada tingkat yang tinggi (memuncak) sehingga menjadikan orang yang menderita kecemasan tersebut tidak dapat berbuat apa-apa, maka tingkat kecemasan yang tinggi itu tentu saja tidak menguntungkan. Riset-riset yang telah dilakukan antara lain oleh Sarason dari Yale University, memberi petunjuk kuat, bahwa dalam banyak hal prestasi-prestasi anak-anak dalam bidang intelektual yang menderita kecemasan yang khronis, lebih rendah daripada prestasi anak-anak normal yang dihindangi rasa cemas yang tidak begitu parah.¹ Penelitian yang lain yang juga dilakukan oleh Sarason diperoleh bahwa terdapat korelasi negatif yang signifikan antara skor tes intelegensi dengan kecemasan terhadap tes.² Pada penelitian secara longitudinal diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang berlawanan antara perubahan tingkat kecemasan terhadap tes dengan perubahan pada intelegensi (Hill dan Sarason, 1966; Sarason, Hill, dan Zimbardo, 1964).³ Suatu ulasan penelitian mengenai hubungan antara kecemasan masa kanak-kanak dan gangguan emosi pada masa dewasa oleh Profesor

¹Balnadi Sutadipura, Kompetensi Guru dan Kesehatan Mental (Bandung: ANGKASA, 1984), h. 72

^{2,3}Anne Anastasi, Psychological Testing (New York: Macmillan, 1976), h. 37

Tony Cox (1976) menyimpulkan bahwa anak-anak yang terganggu emosinya memiliki resiko dua kali lebih besar untuk mengembangkan masalah serupa dalam kehidupan masa dewasa dibandingkan dengan populasi umum, tetapi yang lebih menenangkan, mayoritas anak dengan kekhawatiran dan ketakutan tumbuh menjadi orang dewasa yang relatif normal.¹ Kecemasan menurut Helen Ross disebabkan oleh keharusan menantikan atau membayangkan pengalaman yang tidak menyenangkan, misalnya rasa sakit, kesedihan, dan lain-lain. Ross menyebutnya "anticipated discomfort".² Dari pengalaman kecemasan, kecemasan dapat dibagi menjadi beberapa kategori:

1. Kecemasan yang terjadi sebelum suatu peristiwa atau suatu situasi terjadi.
Contoh: sebelum berpidato.
2. Kecemasan yang dihubungkan dengan suatu obyek atau suatu situasi tertentu yang biasanya tidak menimbulkan kecemasan.
Contoh: melihat laba-laba, di tempat pesta/kerumunan orang.
3. Kecemasan yang mengambang bebas.
Pada kecemasan yang mengambang bebas ini, fenomena fisik dan perasaan terjadi tanpa sebab yang jelas.

¹ John Pearce, Kekhawatiran dan Ketakutan (Jakarta: Binarupa Aksara, 1990), h. 89

² Aryatmi S, Gema Bimbingan (Salatiga: UKSW), h. 39

Kecemasan bila tidak segera diatasi dapat menimbulkan kecemasan yang lain.

Bila kecemasan itu berhubungan dengan obyek tertentu atau situasi tertentu maka kecemasan itu disebut kecemasan fobik. Penyebab kecemasan fobik, seperti penyebab banyak gangguan emosional dan gangguan mental, sebenarnya tidak benar-benar diketahui. Teori-teori diungkapkan, tetapi fakta sulit didapatkan.¹ Fobia diperikan sebagai rasa takut yang irasional atau rasa takut yang tidak masuk akal terhadap obyek tertentu atau situasi tertentu. Ada juga yang menuliskan bahwa fobia adalah suatu rasa takut yang ditimbulkan oleh sesuatu yang tidak menimbulkan ancaman yang sejati terhadap kelangsungan hidup kita. Contoh: rasa takut terhadap darah, rasa takut di depan orang banyak. Dari contoh ini tampak bahwa darah dan di depan orang banyak sebenarnya tidak akan membahayakan orang yang mengalami rasa takut tersebut. Jadi ketakutan ini timbul sebagai akibat bagaimana orang tersebut menghadapinya.

Ada beberapa pendapat/teori tentang penyebab fobia. Ada yang berpendapat bahwa fobia hanyalah akibat dari pembiasaan yang salah, contoh: seorang guru menghukum muridnya dengan menyuruh menyelesaikan soal-soal matematika. Maksud guru adalah baik, tetapi hukuman semacam itu dapat mengakibatkan siswa takut menghadapi

¹Tony Whitehead, Fobia dan Rasa Takut (Jakarta: ARCAN, 1985), h.101

pelajaran matematika. Aliran psikiatri menganggap bahwa kecemasan fobik adalah suatu yang simbolik, si penderita tanpa sadar mengalihkan rasa takut terhadap seseorang yang secara emosional berperan baginya, kepada obyek lain yang lebih dapat diterima. Contoh: akibat siswa takut kepada guru matematika mengakibatkan siswa takut kepada materi matematika yang diberikannya, yang akhirnya meluas ke materi matematika yang lain. Mungkin seorang anak takut terhadap ayahnya secara tidak sadar mengalihkan rasa takutnya kepada seekor kucing. Seorang psikolog Amerika yang bernama J.B. Watson kurang lebih tahun 1920 mengadakan eksperimen sebagai berikut:

Seorang anak kecil berumur 11 bulan semula tidak takut terhadap seekor tikus. Dalam eksperimen itu, sebuah batangan baja dipukul dengan palu setiap kali si anak melihat seekor tikus. Setelah beberapa waktu, si anak berteriak setiap kali seekor tikus muncul. Lalu kecemasan fobik anak meluas pada anjing, kelinci, dan bahkan secarik kain.

Dikatakan bahwa eksperimen tersebut untuk menunjukkan bahwa sebenarnya fobia hanyalah manifestasi dari pembiasaan dan tidak berhubungan dengan persoalan psikologis yang mendalam.¹

Penelitian di atas bertentangan dengan prinsip psikologi yang saat itu menonjol, ialah bahwa untuk ter-

¹Tony Whitehead, Fobia dan Rasa Takut (Jakarta: ARCAN, 1985), h. 25

bentuknya fobia haruslah ada kejadian-kejadian yang secara pribadi merupakan hal yang mencekam dan tak terlupakan, dan selalu merupakan perlambangan dari konflik/pertentangan yang rumit. Watson telah menunjukkan dengan jelas, bahwa fobia itu sering kali merupakan hasil belajar yang sederhana saja.

Dari berbagai pendapat tersebut penulis menganggap bahwa satu sama lain saling melengkapi. Orang yang mengalami fobia akan menunjukkan gejala-gejala yang bersifat mental antara lain: pikiran menjadi rancu, ketakmampuan mengingat fakta yang mudah diingat, dan suatu sensasi panik, sedangkan yang bersifat fisik antara lain: perut melilit, mual, pusing, mulut kering, berkeeringat, gemetar, tersipu-sipu, berdebar-debar, pernapasan tak teratur.

Ibu-ibu yang selama mengandung banyak mengalami ketegangan ternyata gerakan bayi yang dikandungnya menjadi berlebihan. Kajian tentang anak kembar menunjukkan bahwa ada komponen genetik untuk keadaan kecemasan yang lebih hebat yang disertai kepanikan.¹

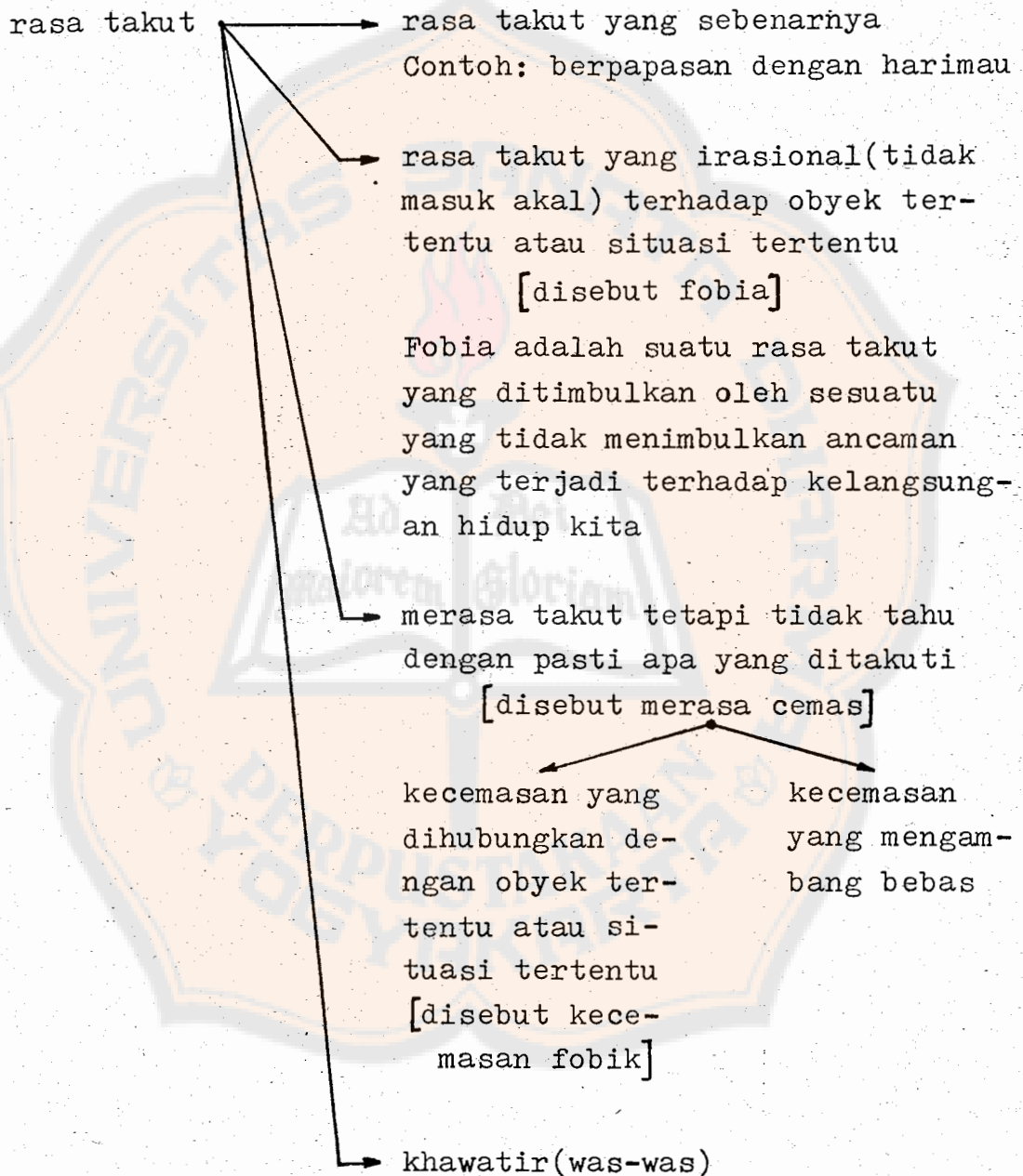
Terdapat pula sejumlah bukti bahwa sifat temperamen yang biasanya digambarkan sensitif, emosional, atau lekas gugup juga di bawah pengaruh genetik.²

Seorang psikolog yang bernama William Thomson melakukan penelitian terhadap tikus betina dengan cara se-

^{1,2}John Pearce, Kekhawatiran dan Ketakutan (Jakarta: Binarupa Aksara, 1989), h. 87

bagai berikut: Tikus diberi suara yang mendenging secara berulang-ulang disertai pemberian arus listrik yang cukup kuat tetapi tidak mematikan. Kejadian ini membuat tikus membuka pintu dan melarikan diri ke tempat yang aman. Tikus yang telah dibuat kondisi seperti itu kemudian dikawinkan. Tikus-tikus yang telah hamil kemudian dihadapkan lagi dengan bunyi denging disertai aliran listrik, tetapi kali ini tidak diberi pintu untuk melarikan diri. Hewan-hewan tersebut jelas memperlihatkan ketegangan dan kemarahannya. Ketika saat melahirkan tiba, tampak bahwa anak-anaknya memperlihatkan perilaku penakut dan ragu-ragu, juga ternyata kemampuannya lebih rendah daripada tikus yang lain.

Di bawah ini adalah skema tentang ketakutan



B. Ketakutan Siswa Menghadapi Pelajaran Matematika

Ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika dapat disebabkan: ketakutan terhadap matematika, kekhawatiran diktawakan teman karena tidak dapat mengerjakan soal, kekhawatiran dimarahi gurunya karena tidak mengerjakan PR, kecemasan karena suasana kelas yang tegang, dan lain-lain. Sebagai contoh: Pada saat siswa belajar matematika di kelas siswa mengalami kecemasan dan disertai kenaikan denyut jantung, beberapa anggota badan merasa kesemutan, merasa seperti melayang-layang. Kalau kita teliti lebih jauh, kecemasan siswa pada saat belajar matematika ini dapat disebabkan karena:

1. Ketakutan terhadap matematika
2. Ketakutan terhadap metode pengajarnya.
3. Ketakutan terhadap tekanan-tekanan orang tua siswa yang mendesak agar siswa tersebut memiliki nilai matematika yang cukup baik.
4. Ketakutan terhadap gurunya dan ketakutan terhadap orang tuanya.
5. Kekhawatiran akan masa depan.
6. Kekhawatiran gagal mengerjakan soal.
7. Kecemasan karena belum siap mengikuti pelajaran (belum belajar).

Berikut ini diberikan teori/uraian lebih lanjut masalah rasa takut siswa terhadap pelajaran matematika.

1. Ketakutan Siswa Terhadap Matematika

Ketakutan siswa terhadap matematika merupakan tanggapan psikologis terhadap pikiran untuk mengerjakan matematika. Jadi ketakutan terhadap matematika adalah suatu fobia.¹ Yang perlu diperhatikan bahwa ketakutan siswa terhadap matematika tidak sama dengan taktik siswa untuk menghindari dari matematika. Sehingga tidak menutup kemungkinan adanya siswa yang mengalami ketakutan terhadap matematika namun siswa tersebut senang terhadap matematika. Tetapi ketakutan siswa terhadap matematika memang dapat menyebabkan siswa ingin menghindari dari matematika. Karena ketakutan terhadap matematika itu merupakan tanggapan psikologis terhadap pikiran, maka ketakutan terhadap matematika itu dapat dialami orang yang cerdas maupun orang yang tidak cerdas. Ketakutan terhadap matematika ini dapat dialami siswa dari berbagai tingkat sekolah.

Kini ketakutan terhadap matematika menjadi masalah karena seperti yang akan diketahui dan dibuktikan oleh setiap guru matematika bahwa banyak siswa yang dalam matematika menderitanya,.....²

Sementara itu ada yang berpendapat bahwa kesan menurunnya nilai ujian dalam dua dasa warsa terakhir ini mungkin juga disebabkan oleh ketakutan terhadap matematika.³

^{1,2,3} Sujono, Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah (Jakarta: Depdikbud, 1988), h. 337

Siswa yang mengalami ketakutan terhadap matematika akan menunjukkan berbagai tanggapan emosional bila mereka dihadapkan kepada masalah-masalah yang berkaitan dengan bilangan. Gejala-gejala yang timbul antara lain untuk gejala fisik: kenaikan denyut jantung, pernapasan menjadi terengah-engah, kepala pusing, mulut terasa kering, perut mual, ujung jari terasa dingin/kesemutan, tubuh gemetar, sering ingin kencing, mencret; sedangkan gejala-gejala mental antara lain: pikiran menjadi kosong, canggung, merasa akan ditimpa bahaya, tidak dapat memusatkan perhatian, hilang kepercayaan pada diri sendiri, tidak tentram, ingin lari dari kenyataan hidup, merasa seperti melayang-layang, kepala terasa membesar atau menciut. Ada kemungkinan bahwa siswa yang mengalami ketakutan terhadap matematika, belajar matematika dirasakan sebagai paksaan yang justru akan meningkatkan ketakutannya, dan siswa yang mengalami ketakutan semacam ini dapat diduga bahwa setelah mempelajari matematika akan segera lupa terhadap apa yang telah terpaksa dipelajarinya. Tetapi dapat juga timbul kemungkinan yang lain, yaitu justru karena siswa mengalami ketakutan terhadap matematika siswa tersebut berusaha menghilangkan ketakutannya dengan belajar matematika secara giat, sehingga dapat mencapai prestasi yang tinggi. Siswa yang belajar giat hanya untuk menghilangkan ketakutannya, besar kemungkinan bahwa siswa tersebut akan segera melupakan terhadap materi yang

telah dipelajari apabila siswa tersebut sudah merasa tidak dihadapkan kepada materi yang menakutkan tersebut.

2. Rasa Takut Cenderung Meluas

Bila suatu rasa takut yang diderita tidak diatasi maka cenderung mengakibatkan timbulnya rasa takut yang baru. Sebagai contoh: seorang siswa mengalami rasa takut terhadap guru matematika, dan siswa yang mengalami ketakutan tersebut ingin sekali menghindar dari guru matematika. Tetapi siswa tidak dapat menghindar dari guru matematika sebab terikat oleh peraturan-peraturan sekolah dan justru mendapatkan hukuman dari guru yang bersangkutan bila tidak aktif. Keadaan seperti ini dapat menyebabkan siswa menjadi tertekan dan secara tidak sadar mengalihkan rasa takut terhadap guru matematika kepada bidang studi matematika. Contoh lain: akibat siswa takut terhadap matematika, siswa ingin menghindar dari matematika, tetapi siswa tidak dapat menghindarinya (karena bila menghindari matematika siswa akan dimarahi/dihukum oleh guru yang memberi pelajaran matematika tersebut), hal ini dapat mengakibatkan siswa takut terhadap guru yang memberi pelajaran matematika tersebut.

Rasa takut juga dapat menular dari orang yang satu kepada orang yang lain. Contoh: Seorang anak melihat

bahwa setiap kali ibunya melihat seekor cacing, ibu tersebut memperlihatkan rasa takutnya terhadap seekor cacing, keadaan seperti ini dapat mengakibatkan timbulnya rasa takut anak terhadap cacing. Dari sini dapat diduga bahwa apabila siswa banyak mengalami kesulitan terhadap matematika sehingga merasa dirinya seorang yang bodoh dan ternyata saudara-saudaranya dan ayahnya memperlihatkan rasa tidak sukanya terhadap matematika (misalnya dengan mengatakan secara berulang-ulang: untuk apa susah-susah belajar matematika yang hanya membuat kepala pusing) maka hal ini akan dapat memupuk rasa takut siswa terhadap matematika.

Siswa yang mengalami ketakutan terhadap matematika dan berusaha menghindari dari matematika, maka ada kecenderungan bahwa tingkat ketakutan siswa terhadap matematika justru akan meningkat atau dapat menimbulkan timbulnya ketakutan yang lain.

Kekhawatiran dapat menimbulkan kecemasan dan kecemasan juga dapat menimbulkan kekhawatiran. Kekhawatiran dapat menimbulkan fobia dan fobia dapat menimbulkan kekekhawatiran.

3. Membolos

Kita sering mendengar bahwa sekolahan tertentu siswa-siswanya sering membolos. Faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa-siswanya sering membolos itu bermacam-

macam, antara lain: peraturan sekolah tidak begitu ketat, siswa punya urusan lain dan tidak diberi izin untuk melakukan urusan tersebut, fobia sekolah. Siswa yang membolos pada jam-jam tertentu, misalnya pada jam pelajaran matematika dan siswa tersebut ketika membolos tidak melakukan apa-apa (tidak melakukan perbuatan nakal dengan hura-hura/secara fisik tidak agresif, jadi banyak melamun), maka ada kemungkinan besar bahwa siswa tersebut mengalami fobia pada jam-jam pelajaran matematika. Fobia pada jam pelajaran matematika ini dapat berupa fobia terhadap gurunya, fobia terhadap suasana proses belajar mengajar, fobia terhadap matematika, atau fobia yang lain. Sedangkan siswa yang membolos pada jam-jam pelajaran matematika yang bukan disebabkan oleh fobia (yang bersifat kenakalan) maka siswa tersebut akan ngluyur kemana-mana dan menghabiskan waktunya dengan bermacam-macam cara/kegiatan.

Anak-anak pada usia berapapun dapat dihindari kecemasan fobik tentang sekolah, tetapi kebanyakan cenderung mengidap persoalan itu sekitar masa ketika mereka harus berpindah dari sekolah dasar ke sekolah menengah yaitu pada umur sebelas sampai dua belas tahun. Berbeda dari fobia lainnya, fobia sekolah sedikit lebih banyak dijumpai dikalangan anak laki-laki dari pada wanita.¹

¹Tony Whitehead, Fobia dan Rasa Takut (Jakarta: ARCAN, 1985), h. 60

Kajian tindak lanjut mengenai anak-anak yang menderita fobia sekolah memperlihatkan bahwa gejala emosional mempunyai kecenderungan kuat untuk berlanjut ke dalam kehidupan dewasa, walaupun tidak jelas berapa banyak cacat aktual yang ditimbulkannya (Gitelman, 1986).¹ Ian Berg dan rekan-rekannya mendapatkan bahwa lebih dari 20 persen wanita penderita agorafobia pernah mengalami fobia sekolah sewaktu masih anak-anak (Berg et al., 1974).²

4. Buah Rasa Takut

a. Rendah diri

Ketakutan siswa terhadap matematika merupakan ancaman terhadap konsep diri siswa. Matematika sering dilihat sebagai situasi yang membuat seseorang tampak dungu, tolol, dan canggung. Sebagai akibat siswa merasa takut terhadap matematika, siswa dapat menjadi merasa rendah diri.

b. Rasa malu

Rasa rendah diri dapat menimbulkan rasa malu.

^{1,2}John Pearce, Kekhawatiran dan Ketakutan (Jakarta Binarupa Aksara, 1989), h. 89



c. Rasa salah

Sue adalah orang yang agak penakut dan merasa sangat ditakut-takuti selama ia belajar di sekolah sekretaris. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sukar ia pahami, walaupun gurunya sudah menerangkan berulang kali. Akhirnya, karena geram, gurunya menyuruhnya tidak bertanya lagi. Pada perjumpaan Sue dengan Dr. Paul Hauck, Sue menceritakan seluruh masalah ini dan meragukan bagaimana mungkin dapat menguasai mata pelajaran matematika bila tidak dapat berbicara dengan guru matematika tersebut mengenai masalah yang dialami. Sue menyebut juga bahwa dirinya merasa bodoh karena tidak berbakat dalam mata pelajaran matematika, dan merasa bersalah karena terus menerus mengganggu gurunya.¹

d. Kecemasan

Rasa takut siswa terhadap matematika, dapat mengakibatkan timbulnya rasa takut siswa ke hal-hal yang lain. Keadaan ini disebut kanker psikologis yang mulai dengan satu titik dan dengan mudah meluas ke hal-hal yang lainnya. Kemudian rasa takut ini berkembang ke rasa takut yang baru(khusus) yang tidak tahu sebabnya, yang disebut kecemasan. Ketakutan siswa terhadap gurunya atau metode mengajar gurunya dapat menimbulkan ke-

¹Paul Hauck, Mengapa Harus Takut?
(Jakarta: ARCAN, 1975), h. 50

cemasan pada siswa tersebut.

C. Pada skripsi ini tidak diberi hipotesis karena:

1. Pembicaraan yang berkaitan dengan masalah ketakutan tampaknya belum begitu banyak.
2. Pembahasan-pembahasan masalah ketakutan tersebut kebanyakan masih bersifat umum.
3. Pembahasan ketakutan yang secara khusus membahas ketakutan didalam menghadapi pelajaran matematika tampaknya masih sangat sedikit dan sifatnya hanya teoretis (hanya berisi pendapat-pendapat) yang tidak dilakukan pembuktian secara empiris.
4. Penelitian masalah ketakutan siswa didalam menghadapi pelajaran matematika yang dilakukan dengan pembuktian-pembuktian secara empiris tampaknya belum ada.
5. Landasan teori pada skripsi ini belum kuat untuk dijadikan sebagai dasar penarikan kesimpulan.

BAB III. METODA PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan kapan data (peristiwa) yang diselidiki itu terjadi, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu menyelidiki situasi (kejadian) yang ada (yang terjadi) pada masa sekarang. Termasuk dalam penelitian deskriptif ini adalah penelitian korelasional.

Berdasarkan bidangnya, penelitian ini tergolong dalam penelitian pendidikan matematika.

Berdasarkan tempatnya, penelitian ini tergolong dalam penelitian lapangan (yaitu obyek dalam penelitian ini berada di lapangan).

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Kalau kita lihat antara Semarang dan Yogyakarta maka di Semarang terdapat pelabuhan sedangkan di Yogyakarta terdapat Keraton Yogyakarta. Karena di Semarang terdapat pelabuhan maka tentu saja banyaknya arus keluar masuk barang lebih besar daripada di Yogyakarta. Sehingga pengaruh kebudayaan asing di Semarang lebih besar daripada di Yogyakarta. Sedangkan pengaruh kebudayaan Keraton Yogyakarta untuk Yogyakarta

adalah lebih besar daripada di Semarang. Sehingga penduduk yang dekat Keraton Yogyakarta olah kebatinannya lebih kuat daripada penduduk yang dekat pelabuhan Semarang. Sedangkan olah kebatinan erat kaitannya dengan perasaan (bahasa jawa = pangroso).

Dari adanya perbedaan-perbedaan di atas, maka peneliti membatasi populasi berdasarkan letak geografisnya hanya di Kabupaten Bantul dan Kabupaten Magelang.

Kabupaten Bantul terletak di sebelah selatan Keraton Yogyakarta, sedangkan Kabupaten Magelang terletak di sebelah utara Keraton Yogyakarta. Kabupaten Bantul lebih dekat dengan Keraton Yogyakarta daripada Kabupaten Magelang, sedangkan Kabupaten Magelang lebih dekat dengan Semarang daripada Kabupaten Bantul.

Dari sini nanti dapat diadakan perbandingan kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa dari Kabupaten Bantul dengan siswa-siswa dari Kabupaten Magelang. Berdasarkan tingkat sekolahnya populasi dibatasi hanya pada kelas dua SMP. Jadi dapat ditegaskan bahwa populasinya adalah himpunan siswa-siswa kelas dua SMP di Kabupaten Bantul dan himpunan siswa-siswa kelas dua SMP di Kabupaten Magelang.

Sampel yang diambil oleh peneliti untuk Kabupaten Bantul adalah siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran (yaitu kelas IIB dan IIC), sedangkan untuk Kabupaten Magelang adalah siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan. Dari informasi yang peneliti

peroleh, antara lain dari guru-gurunya, untuk kedua SMP di atas adalah bahwa kedua sekolah tersebut adalah biasa-biasa saja artinya siswa-siswanya tidak mempunyai prestasi yang menonjol juga tidak mempunyai prestasi yang terlalu rendah, disamping itu dari segi peraturan sekolah bahwa peraturan sekolah untuk kedua SMP tersebut tidak terlalu keras juga tidak terlalu longgar.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Pada awal bulan Juli tahun 1990 angket diujicobakan kepada siswa-siswa kelas enam SD (yaitu sebanyak 5 anak) dan siswa-siswa kelas dua SMP (yaitu sebanyak 3 anak). Untuk uji reliabilitas angket, pada minggu pertama bulan Agustus tahun 1990 angket diberikan kepada siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran (yaitu sebanyak 30 anak) dan pada minggu ketiga bulan Agustus tahun 1990 angket yang sama diberikan lagi kepada siswa-siswa yang sama. Angket yang sudah diuji reliabilitasnya dipakai untuk mencari data di SMP Kanisius Ganjuran pada minggu keempat bulan Agustus tahun 1990 dan di SMP Marganingsih Muntilan pada minggu pertama bulan September tahun 1990.

D. Metoda dan Alat Pengumpul Data

Variabel-variabel yang akan diperiksa adalah:

1. Kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.
2. Jenis kelamin siswa.
3. Profesi orang tua siswa.
4. Prestasi siswa pada pelajaran matematika.

Variabel prestasi siswa pada pelajaran matematika dicari dengan mengambil rata-rata nilai matematika yang dimiliki oleh siswa pada ulangan-ulangan harian dalam semester I kelas II SMP (sampai dengan awal Oktober tahun 1990). Variabel kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika, jenis kelamin siswa, dan profesi orang tua siswa, dicari dengan menggunakan angket. Sebelum angket digunakan untuk mencari data, lebih dahulu diadakan pengujian angket.

Langkah-langkah pengujian angket:

1. Angket diberikan kepada 5 anak kelas enam Sekolah Dasar. Kepada 5 anak tersebut kemudian diadakan wawancara untuk mengetahui apakah siswa-siswa tersebut mendapatkan kesulitan didalam pengisian angket. Ternyata dari ke- 5 anak tersebut menyatakan bahwa tidak mendapatkan kesulitan didalam pengisian angket tersebut. Kemudian angket diberikan kepada 3 siswa kelas dua SMP. Ternyata siswa-siswa tersebut juga menyatakan bahwa tidak mendapatkan kesulitan didalam pengisian angket. Dari jawaban sebanyak 8 siswa ter-

sebut di atas setelah dicocokkan dengan hasil pengamatan peneliti mengenai jenis kelamin siswa dan profesi orang tua siswa ternyata semuanya dijawab benar.

2. Angket diberikan kepada 30 siswa kelas dua SMP. Setelah selang waktu dua minggu angket yang sama diberikan lagi kepada 30 siswa yang sama. Kemudian dilihat hasilnya antara hasil pemberian angket yang pertama (tes I) dengan hasil pemberian angket yang kedua (tes II).

3. Uji Reliabilitas Angket untuk Masalah Kadar Rasa Takut

Dari 30 siswa kelas dua SMP yang dipakai untuk uji coba angket, ternyata yang berhasil menjawab bagian angket yang menanyakan tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika dengan benar/lengkap (baik pada tes I maupun pada tes II) adalah 29 siswa, sedangkan yang satu adalah gagal (tidak dipakai) karena pengisian angketnya tidak lengkap (ada item yang tidak diisi). Dari 29 siswa ini kemudian diuji reliabilitas kadar rasa takutnya antara tes I dengan tes II.

Setelah dilakukan analisa (pengolahan) hasilnya adalah sebagai berikut:

Rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes I = 40,9655.

Rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam meng-

hadapi pelajaran matematika untuk tes II = 41,1724. Dengan taraf nyata 0,05 , uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa pada tes I maupun tes II, dengan uji Lilliefors, keduanya diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dengan taraf nyata 0,05 , uji homogenitas antara tes I dan tes II diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II.

Uji kesamaan rata-rata antara tes I dengan tes II untuk taraf nyata 0,05 ternyata tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II.

Analisis regresi linear Z atas X memberikan hasil sebagai berikut:

$$Z = -1,56 + 1,03X \quad , \text{ dengan}$$

X adalah skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes I, Z adalah skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes II.

Untuk taraf nyata 0,05 , setelah dilakukan pengujian ternyata diterima bahwa koefisien garis arah regresi adalah berarti dan model regresi linear cocok dengan data.

Koefisien korelasi antara tes I dengan tes II adalah

$r = 0,8041$. Pengujian koefisien korelasi untuk taraf nyata 0,05 ternyata diterima bahwa koefisien korelasi berarti.

4. Dari 29 siswa, yaitu yang dipakai pada langkah no. 3 di atas, setelah dianalisa masalah profesi orang tuanya ternyata antara tes I dengan tes II hasilnya adalah sama.
5. Dari 29 siswa, yaitu yang dipakai pada langkah no. 3 di atas, setelah dianalisa masalah jenis kelaminnya ternyata antara tes I dengan tes II hasilnya adalah sama, dan setelah dicek dengan data yang ada di sekolahan tempat siswa belajar ternyata semua angket dijawab benar.

Angket yang telah diuji dengan langkah 1, 2, 3, 4, dan 5 di atas kemudian dipakai untuk mencari data dengan cara memberikan angket tersebut kepada para siswa.

E. Metoda Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

1. Pengujian kenormalan skor kadar rasa takut siswa di dalam menghadapi pelajaran matematika.
- 2.a. Dengan melihat skor rata-rata per item yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket yang disediakan untuk penelitian ini yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika, maka dibuat

pengelompokan(tingkatan) sebagai berikut:

Dari 0 sampai dengan 0,5 adalah tidak merasa takut.

Lebih dari 0,5 dan kurang atau sama dengan 1,5 adalah merasa sedikit takut.

Lebih dari 1,5 dan kurang atau sama dengan 2,5 adalah merasa cukup takut.

Lebih dari 2,5 dan kurang atau sama dengan 3,5 adalah merasa benar-benar takut.

Lebih dari 3,5 dan kurang atau sama dengan 4 adalah merasa sangat takut.

Pengelompokan di atas didasarkan pada skala yang ada di dalam angket, yaitu:

0 berarti tidak merasa takut

1 berarti merasa sedikit takut

2 berarti merasa cukup takut

3 berarti merasa takut

4 berarti merasa sangat takut

- b. Untuk masalah: "Dengan mengukur kadar rasa takutnya, berapa tinggikah tingkat rasa takut para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan didalam menghadapi pelajaran matematika?", diselesaikan dengan cara menghitung besarnya rata-rata dari skor rata-rata per item yang dimiliki oleh setiap siswa pada pengisian angket yang disediakan untuk penelitian ini yang menyangkut ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika.

3. Untuk masalah: "Apakah ada korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika pada siswa-siswa kelas dua SMP?", diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Untuk masing-masing kelas dan masing-masing sekolah, pertama: Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors.

kedua : Koefisien korelasinya dihitung dengan rumus

$$r = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

dengan

N = banyaknya pasangan antara X_i dan Y_i

X_i = skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

$\sum X_i$ = jumlah X_i untuk setiap X_i yang berpasangan dengan Y_i

Y_i = prestasi siswa pada pelajaran matematika

$\sum Y_i$ = jumlah Y_i untuk setiap Y_i yang berpasangan dengan X_i

ketiga : Pengujian koefisien korelasi

$H_0 : \rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

$H_1 : \rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

$$|t| = \left| \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right|$$

α = taraf nyata

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $|t| < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, dengan $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dicari pada tabel distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = N-2

Bila $|t| \geq t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ maka H_0 ditolak.

4. Untuk masalah: "Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP?", diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Pertama: Uji kenormalan masing-masing populasi dengan uji Lilliefors.

Kedua : Uji homogenitas variansi

$H_0 : \sigma_L^2 = \sigma_P^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para

siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$H_1 : \sigma_L^2 \neq \sigma_P^2$; ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

α = taraf nyata

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $F < F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ dengan $F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ didapat dari tabel distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$, v_1 = derajat kebebasan (dk) pembilang, v_2 = derajat kebebasan (dk) penyebut dan v_1 = (banyaknya data yang mempunyai variansi terbesar) - 1, v_2 = (banyaknya data yang mempunyai variansi terkecil) - 1. Untuk harga F yang lainnya H_0 ditolak.

Ketiga : Uji kesamaan rata-rata

$H_0 : \mu_L = \mu_P$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$H_1: \mu_L \neq \mu_P$; ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$$t = \frac{\bar{X}_L - \bar{X}_P}{S \sqrt{\frac{1}{N_L} + \frac{1}{N_P}}} \quad ; \text{ dengan}$$

$$S = \sqrt{\frac{(N_L - 1)S_L^2 + (N_P - 1)S_P^2}{N_L + N_P - 2}}$$

N_L = banyaknya siswa laki-laki dari SMP Kanisius Ganjuran dan SMP Marganingsih Muntilan yang diambil sebagai sampel.

N_P = banyaknya siswa perempuan dari SMP Kanisius Ganjuran dan SMP Marganingsih Muntilan yang diambil sebagai sampel.

\bar{X}_L = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa laki-laki.

\bar{X}_P = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa perempuan.

S_L^2 = variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa laki-laki.

S_P^2 = variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa perempuan.

α = taraf nyata

Derajat kebebasan (dk) = $N_L + N_P - 2$

Kriteria pengujian: terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, dan $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ didapat dari tabel distribusi t dengan dk = $N_L + N_P - 2$ dan peluang $(1-\frac{1}{2}\alpha)$. Untuk harga t yang lainnya H_0 ditolak.

5. Untuk masalah: "Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda?", diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Pertama: Uji kenormalan masing-masing populasi dengan uji Lilliefors.

Kedua : Uji homogenitas variansi dengan uji Barlett

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (ada perbedaan nyata variansi)

Dibuat daftar sebagai berikut:

Sampel ke	dk	$\frac{1}{dk}$	S_i^2	$\log S_i^2$	$(dk)(\log S_i^2)$
1	$N_1 - 1$	$\frac{1}{N_1 - 1}$	S_1^2	$\log S_1^2$	$(N_1 - 1)(\log S_1^2)$
2	$N_2 - 1$	$\frac{1}{N_2 - 1}$	S_2^2	$\log S_2^2$	$(N_2 - 1)(\log S_2^2)$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
k	$N_k - 1$	$\frac{1}{N_k - 1}$	S_k^2	$\log S_k^2$	$(N_k - 1)(\log S_k^2)$
-	$\sum(N_i - 1)$	$\sum\left(\frac{1}{N_i - 1}\right)$	-	-	$\sum(N_i - 1)(\log S_i^2)$

Variansi gabungan dari semua sampel:

$$S^2 = \frac{\sum(N_i - 1)S_i^2}{\sum(N_i - 1)}$$

Harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \sum(N_i - 1)$$

Ternyata bahwa untuk uji Berlett digunakan statistik chi-kuadrat.

$$X^2 = (\ln 10)(B - \sum(N_i - 1)(\log S_i^2))$$

Dengan taraf nyata α , ditolah hipotesis H_0 jika

$$X^2 \geq X_{(1-\alpha)(k-1)}^2 ; X_{(1-\alpha)(k-1)}^2 \text{ didapat dari tabel}$$

distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1-\alpha)$ dan

$$dk = (k-1).$$

H_0 diterima jika $X^2 < X_{(1-\alpha)(k-1)}^2$

Ketiga : Uji kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

H_1 : paling sedikit ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku (ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut).

α = taraf nyata

Dibuat daftar sebagai berikut:

	Dari populasi ke				
	1	2	4	.....	k
Data hasil	X_{11}	X_{21}	X_{31}	.....	X_{k1}
	X_{12}	X_{22}	X_{32}	.....	X_{k2}
	X_{13}	X_{23}	X_{33}	.....	X_{k3}
pengamatan	.	.	.		.

		X_{1N_1}	X_{2N_2}	X_{3N_3}		$X_{kN_k}$
Jumlah	J_1	J_2	J_3	.....	J_k
Rata-rata	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3		\bar{X}_k

$$F = \frac{\text{variansi antar kelompok}}{\text{variansi dalam kelompok}}$$

$$F = \frac{\sum_{i=1}^k (N_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2 / (k - 1))}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)^2 / \sum_{i=1}^k (N_i - 1)} \quad ; \text{ dengan}$$

X_{ij} = data ke- j dalam sampel ke- i

$i = 1, 2, 3, \dots, k$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, N_i$

(N_i = ukuran sampel dari populasi ke- i)

$$\bar{X}_i = \frac{\sum_{j=1}^{N_i} X_{ij}}{N_i}$$

= rata-rata sampel ke- i

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} X_{ij}}{\sum_{i=1}^k N_i}$$

= rata-rata untuk semua data

Ternyata bahwa statistik di atas berdistribusi F

dengan derajat kebebasan pembilang $v_1 = k - 1$ dan

derajat kebebasan penyebut $v_2 = N_1 + N_2 + N_3 + \dots$

$\dots + N_k - k$. Kriteria pengujian adalah: tolak

H_0 jika $F \geq F_{(1-\alpha)}(v_1, v_2)$, dengan $F_{(1-\alpha)}(v_1, v_2)$

didapat dari tabel distribusi F dengan peluang $(1-\alpha)$

dan derajat kebebasan $(dk) = (v_1, v_2)$.

Untuk $F < F_{(1-\alpha)}(v_1, v_2)$ H_0 diterima.

6. Untuk masalah: Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pel-

ajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan?, diselesaikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Pertama: Uji kenormalan masing-masing populasi dengan uji Lilliefors.

Kedua : Uji homogenitas variansi

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

α = taraf nyata

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $F <$

$F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ dengan $F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ didapat dari tabel dis-

tribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$,

v_1 = derajat kebebasan (dk) pembilang,

v_2 = derajat kebebasan (dk) penyebut, dan
 v_1 = (banyaknya data yang mempunyai variansi terbesar) - 1, v_2 = (banyaknya data yang mempunyai variansi terkecil) - 1. Untuk harga F yang lainnya H_0 ditolak.

Ketiga : Uji kesamaan rata-rata

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$; ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}} ; \text{ dengan}$$

$$S = \sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}$$

N_1 = banyaknya siswa SMP Kanisius Ganjuran yang diambil sebagai sampel

N_2 = banyaknya siswa SMP Marganingsih Muntilan

yang diambil sebagai sampel.

\bar{X}_1 = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk sampel dari SMP Kanisius Ganjuran.

\bar{X}_2 = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk sampel dari SMP Marganingsih Muntilan.

S_1^2 = variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk sampel dari SMP Kanisius Ganjuran.

S_2^2 = variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk sampel dari SMP Marganingsih Muntilan.

α = taraf nyata

Derajat kebebasan (dk) = $N_1 + N_2 - 2$

Kriteria pengujian: terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t <$

$t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dan $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ didapat dari tabel distribusi

t dengan $dk = N_1 + N_2 - 2$ dan peluang $(1-\frac{1}{2}\alpha)$.

Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Banyaknya siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan SMP Marganingsih Muntilan yang diambil sebagai sampel adalah 120.

Dari data sebanyak 120 ini diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\sum X_i = 4703, \quad \bar{X} = 39,1917, \quad S = 15,7802,$$

dengan X_i = Skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.

\bar{X} = Rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika.

S = Standar deviasi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

Tabel 1. Banyaknya Siswa untuk Masing-masing Tingkat Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika

Skor rata-rata per item yang dimiliki oleh siswa	:	banyaknya siswa
Dari 0 sampai dengan 0,5 (tidak merasa takut)	:	7
Lebih dari 0,5 dan kurang atau sama dengan 1,5 (merasa sedikit takut)	:	76

Lebih dari 1,5 dan kurang atau sama dengan 2,5 (merasa cukup takut)	:	35
Lebih dari 2,5 dan kurang atau sama dengan 3,5 (merasa benar-benar takut)	:	2
Lebih dari 3,5 dan kurang atau sama dengan 4 (merasa sangat takut)	:	0
	:	
	:	JUMLAH = 120

Tabel 2. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran

Skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika (X_i)	:	Prestasi siswa pada pelajaran matematika (Y_i)
Banyaknya data (N_X) = 25	:	Banyaknya data (N_Y) = 25
$\sum X_i = 962$	:	$\sum Y_i = 152,1$
$\sum X_i^2 = 42312$	:	$\sum Y_i^2 = 1018,57$
$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N_X}$ = 38,48	:	$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{N_Y}$ = 6,084
Standar deviasi (S_X) = 14,8524	:	Standar deviasi (S_Y) = 1,9705
$\sum X_i Y_i = 5804,6$		

Tabel 3. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran

Skor kadar rasa takut siswa : Prestasi siswa pada peladidalam menghadapi pelajar- : jaran matematika an matematika (X_i) : (Y_i)
Banyaknya data (N_X) = 23 : Banyaknya data (N_Y) = 23
$\sum X_i = 953$: $\sum Y_i = 95,2$
$\sum X_i^2 = 47937$: $\sum Y_i^2 = 471,26$
Rata-rata (\bar{X}) = 41,4348 : Rata-rata (\bar{Y}) = 4,1391
Standar deviasi (S_X) = 19,5978 : Standar deviasi (S_Y) = 1,8734
$\sum X_i Y_i = 3928$

Catatan: Ada X_i (yaitu sebanyak satu) yang tidak berpasangan dengan Y_i dan tidak dimasukkan pada tabel 3 di atas.

Tabel 4. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan

Skor kadar rasa takut siswa : Prestasi siswa pada peladidalam menghadapi pelajar- : jaran matematika an matematika (X_i) : (Y_i)
Banyaknya data (N_X) = 38 : Banyaknya data (N_Y) = 38
$\sum X_i = 1408$: $\sum Y_i = 238,6$
$\sum X_i^2 = 58686$: $\sum Y_i^2 = 1548,36$

Rata-rata (\bar{X}) = 37,0526	: Rata-rata (\bar{Y}) = 6,2789
Standar deviasi (S_X) = 13,2705	: Standar deviasi (S_Y) = 1,1648
$\sum X_i Y_i = 8660,7$	

Tabel 5. Data Skor Kadar Rasa Takut didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dan Prestasi pada Pelajaran Matematika dari Siswa-siswa Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan

Skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran Matematika (X_i)	: Prestasi siswa pada pelajaran matematika (Y_i)
Banyaknya data (N_X) = 33	: Banyaknya data (N_Y) = 33
$\sum X_i = 1343$	: $\sum Y_i = 209,1$
$\sum X_i^2 = 63647$	: $\sum Y_i^2 = 1373,81$
Rata-rata (\bar{X}) = 40,6970	: Rata-rata (\bar{Y}) = 6,3364
Standar deviasi (S_X) = 16,7621	: Standar deviasi (S_Y) = 1,2359
$\sum X_i Y_i = 8097,4$	

Tabel 6. Pengelompokan Skor Kadar Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika Atas Dasar Jenis Kelamin Siswa



SKOR KADAR RASA TAKUT SISWA	
Laki-laki (X_{Li})	Perempuan (X_{Pi})
Banyaknya data (N_L) = 49	Banyaknya data (N_P) = 71
$\sum X_{Li} = 1994$	$\sum X_{Pi} = 2709$
Rata-rata (\bar{X}_L) = 40,6939	Rata-rata (\bar{X}_P) = 38,1549
Standar deviasi (S_L) = 17,3808	Standar deviasi (S_P) = 14,6118

Tabel 7. Pengelompokan Skor Kadar Rasa Takut Siswa di dalam Menghadapi Pelajaran Matematika Atas Dasar Profesi Orang Tua Siswa

Skor kadar rasa takut siswa untuk siswa yang profesi orang tuanya adalah sebagai berikut				
pegawai di: kantor/pa- brik	guru (X_{1i})	pedagang (X_{2i})	petani (X_{3i})	lain-lain (X_{4i})
Banyaknya data = 1	Banyaknya data (N_1) = 5	Banyaknya data (N_2) = 17	Banyaknya data (N_3) = 15	Banyaknya data (N_4) = 72
	$\sum X_{1i} = 186$	$\sum X_{2i} = 631$	$\sum X_{3i} = 629$	$\sum X_{4i} = 2738$
	Rata-rata (\bar{X}_1) = 37,2	Rata-rata (\bar{X}_2) = 37,1176	Rata-rata (\bar{X}_3) = 41,9333	Rata-rata (\bar{X}_4) = 38,0278
	Standar deviasi (S_1) = 17,6550	Standar deviasi (S_2) = 15,5156	Standar deviasi (S_3) = 18,0296	Standar deviasi (S_4) = 15,5735

Catatan: Untuk siswa yang profesi orang tuanya adalah pegawai di kantor/pabrik pada pembahasan selanjutnya (yaitu yang berhubungan dengan ma-

salah profesi orang tua siswa) tidak diikuti-sertakan karena banyaknya data hanya satu.

Tabel 8. Pengelompokan Skor Kadar Rasa Takut Siswa di-dalam Menghadapi Pelajaran Matematika Atas Dasar Letak Sekolahnya (Nama Kabupaten)

SKOR KADAR RASA TAKUT SISWA	
Kelas dua SMP Kanisius Ganjuran, Bantul (X_{1i})	: Kelas dua SMP Marganingsih Muntilan, Magelang (X_{2i})
Banyaknya data (N_1) = 49	: Banyaknya data (N_2) = 71
$\sum X_{1i} = 1952$	: $\sum X_{2i} = 2751$
Rata-rata (\bar{X}_1) = 39,8367	: Rata-rata (\bar{X}_2) = 38,7465
Standar deviasi (S_1) = 16,9906	: Standar deviasi (S_2) = 14,9959

Tabel 9. Urut-urutan Nomor Item dari Yang Mendapatkan Skor Paling Tinggi ke Yang Paling Rendah dari Jawaban 120 Siswa (Dari Sampel)

nomor item	skor tes	nomor item	skor tes	nomor item	skor tes
5	271	30	192	20	131
7	270	29	191	16	117
6	262	15	184	11	93
4	256	2	155	13	91
3	220	27	151	22	84
14	217	21	150	10	80
28	202	23	144	24	70
1	197	12	140	18	62
25	195	8	135	17	60
26	194	9	134	19	55

B. Analisis Data

1. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

Banyaknya siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan SMP Marganingsih Muntilan yang diambil sebagai sampel adalah 120. Dari siswa-siswa sebanyak 120 ini setelah diadakan uji kenormalan skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors hasilnya adalah sebagai berikut:

Dari data didapat $L_0 = 0,0552$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,080$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

- 2.a. Dengan melihat skor rata-rata per item yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika, banyaknya siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika adalah 5,83% , banyaknya siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika adalah 63,33% , banyaknya siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika adalah 29,17% , banyaknya siswa yang merasa benar-benar takut menghadapi pelajaran matematika adalah 1,67% , banyaknya siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika adalah 0%.

b. Penyelesaian Perumusan Masalah No. 1.

Besarnya rata-rata dari skor rata-rata per item yang dimiliki oleh setiap siswa pada pengisian angket yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika adalah 1,3064.

Skor rata-rata per item yang terendah yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika adalah 0,1.

Skor rata-rata per item yang tertinggi yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika adalah 2,6333.

Hasil analisis data pada no. 2. di atas dapat dilihat secara lebih jelas pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Skor Rata-rata Per Item Yang Berisi Ketakutan Menghadapi Pelajaran Matematika dan Persen Banyaknya Siswa untuk Masing-masing Tingkat Rasa Takut

\bar{X}_R	1,3064
X_R terendah	0,1
X_R tertinggi	2,6333
% siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika	5,83
% siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika	63,33
% siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika	29,17

% siswa yang merasa benar-benar takut menghadapi pelajaran matematika	1,67
% siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika	0

Keterangan:

\bar{X}_R = Rata-rata dari skor rata-rata per item yang dimiliki oleh setiap siswa pada pengisian angket yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika.

X_R = Skor rata-rata per item yang dimiliki oleh siswa pada pengisian angket yang berisi ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika.

3. Penyelesaian Perumusan Masalah No. 2

a. Data dari Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1243$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,173$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors' adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1561$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,173$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal

dari populasi yang berdistribusi normal.

Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika adalah $r = -0,0686$.

Pengujian koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$|t| = 0,3298$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 2,07$.

$$|t| < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$$

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa koefisien korelasi tidak berarti.

b. Data dari Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,127$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1798$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1212$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1798$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel.

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa ta-

kut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika adalah $r = -0,0205$.

Pengujian koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$|t| = 0,09396.$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 2,08$.

$$|t| < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$$

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa koefisien korelasi tidak berarti.

c. Data dari Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,083$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1437$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1065$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1437$. $L_0 < L$ yang didapat dari tabel.

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika adalah

$$r = -0,1008.$$

Pengujian koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$|t| = 0,6079.$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 2,028.$

$$|t| < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$$

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa koefisien korelasi tidak berarti.

d. Data dari Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1014.$ Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1542.$ $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1216.$ Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1542.$ $L_0 < L$ yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika adalah $r = -0,6220.$

Pengujian koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$|t| = 4,4228.$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 2,456$.
 $|t| > t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa koefisien korelasi berarti.

Untuk memperjelas hasil analisis data pada no. 3. di atas, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Korelasi Antara Skor Kadar Rasa Takut Siswa didalam Menghadapi Pelajaran Matematika dengan Prestasi Siswa Pada Pelajaran Matematika

K e l a s	Besarnya koefisien korelasi (r)
IIB SMP Kanisius Ganjuran	-0,0686
IIC SMP Kanisius Ganjuran	-0,0205
IIA SMP Marganingsih Muntilan	-0,1008
IIB SMP Marganingsih Muntilan	-0,6220

4. Penyelesaian Perumusan Masalah No. 3

Banyaknya siswa laki-laki adalah 49, dengan rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 40,6939 dan standar deviasi skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 17,3808. Banyaknya siswa perempuan adalah 71, dengan rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 38,1549 dan standar deviasi skor kadar rasa takut didalam menghadapi pel-

ajaran matematika sebesar 14,6118.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa laki-laki dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,0388$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1266$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa perempuan dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,0749$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1051$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi adalah sebagai berikut: Dari data didapat $F = 1,4149$. Untuk taraf nyata 0,02 dari tabel didapat $F = 1,832$. F yang didapat dari data kurang dari F yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,02 diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

Uji kesamaan rata-rata adalah sebagai berikut: Dari data didapat $t = 0,8654$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $t = 1,66$. t yang didapat dari da-

ta terletak di antara $-1,66$ dan $1,66$. Jadi untuk taraf nyata $0,05$ diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

5. Penyelesaian Perumusan Masalah No. 4

Banyaknya data untuk siswa yang profesi orang tuanya sebagai guru adalah 5, dengan rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar $37,2$, dan standar deviasi skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar $17,6550$. Banyaknya data untuk siswa yang profesi orang tuanya sebagai pedagang adalah 17, dengan rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar $37,1176$, dan standar deviasi skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar $15,5156$. Banyaknya data untuk siswa yang profesi orang tuanya sebagai petani adalah 15, dengan rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar $41,9333$, dan standar deviasi skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar $18,0296$. Banyaknya data untuk siswa yang profesi orang tuanya termasuk dalam lain-lain adalah 72, dengan rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika se-

besar 38,0278 , dan standar deviasi skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 15,5735.

Hasil di atas dapat dilihat secara lebih jelas pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Skor Kadar Rasa Takut untuk Siswa Yang Profesi Orang Tuanya Adalah Guru, Profesi Orang Tuanya adalah Pedagang, Profesi Orang Tuanya Adalah Petani, Profesi Orang Tuanya Termasuk dalam Lain-lain

p r o f e s i	guru	N	5
		\bar{X}	37,2
		SD	17,6550
o r a n g	pedagang	N	17
		\bar{X}	37,1176
		SD	15,5156
t u a	petani	N	15
		\bar{X}	41,9333
		SD	18,0296
s i s w a	lain-lain	N	72
		\bar{X}	38,0278
		SD	15,5735

Keterangan:

N = banyaknya data/siswa

\bar{X} = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

SD = standar deviasi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa yang profesi orang tuanya sebagai guru dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,2051$. Untuk taraf nyata $0,05$ dari tabel didapat $L = 0,337$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata $0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa yang profesi orang tuanya sebagai pedagang dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1103$. Untuk taraf nyata $0,05$ dari tabel didapat $L = 0,206$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata $0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa yang profesi orang tuanya sebagai petani dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1658$. Untuk taraf nyata $0,05$ dari tabel didapat $L = 0,220$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata $0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa yang profesi orang tuanya termasuk dalam lain-lain dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data

didapat $L_0 = 0,0596$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1044$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi dengan uji Barlett adalah sebagai berikut: Dari data didapat $X^2 = 0,6476$.

Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $X^2 = 7,81$.

X^2 yang didapat dari data kurang dari X^2 yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

Uji kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah adalah sebagai berikut: Dari data didapat $F = 0,3027$.

Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $F = 2,696$.

F yang didapat dari data kurang dari F yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

6. Penyelesaian untuk masalah: "Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa ke-

las dua SMP Marganingsih Muntilan?"

Untuk data dari SMP Kanisius Ganjuran, banyaknya data adalah 49, dengan rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 39,8367 dan standar deviasi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 16,9906. Untuk data dari SMP Marganingsih Muntilan banyaknya data adalah 71, dengan rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 38,7465 dan standar deviasi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika sebesar 14,9959.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk data dari SMP Kanisius Ganjuran dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,1067$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1266$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk data dari SMP Marganingsih Muntilan dengan uji Lilliefors adalah sebagai berikut: Dari data didapat $L_0 = 0,0512$. Untuk taraf nyata 0,05 dari tabel didapat $L = 0,1051$. L_0 kurang dari L yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa sampel berasal dari po-

pulasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi adalah sebagai berikut:

Dari data didapat $F = 1,2837$. Untuk taraf nyata $0,02$ dari tabel didapat $F = 1,832$. F yang didapat dari data kurang dari F yang didapat dari tabel. Jadi untuk taraf nyata $0,02$ diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

Uji kesamaan rata-rata adalah sebagai berikut:

Dari data didapat $t = 0,3706$. Untuk taraf nyata $0,05$ dari tabel didapat $t = 1,66$. t yang didapat dari data terletak di antara $-1,66$ dan $1,66$. Jadi untuk taraf nyata $0,05$ diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

C. Pembahasan Terhadap Hasil-hasil Analisis

Ternyata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa kelas dua SMP adalah berdistribusi normal. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, banyaknya siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika adalah 5,83% , banyaknya siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika adalah 63,33% , banyaknya siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika adalah 29,17% , banyaknya siswa yang merasa benar-benar takut (tidak hanya merasa sedikit takut ataupun merasa cukup takut) menghadapi pelajaran matematika adalah 1,67% , banyaknya siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika adalah 0% (tidak ada siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika). Jika dilihat secara lebih jauh, pengertian siswa tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika masih mengandung dua pengertian, yaitu siswa benar-benar tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika atau siswa merasa takut menghadapi pelajaran matematika tetapi dalam taraf yang sangat rendah. Dari sini juga masih timbul masalah yang belum dapat peneliti pecahkan, yaitu apakah ada siswa yang benar-benar tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika. Karena yang diukur adalah kadar rasa takutnya maka banyak masalah-masalah (hal-hal) penting yang

tidak dimasukkan dalam penelitian ini (misalnya, berapa sering siswa merasa takut, bagaimana situasi kelas pada saat siswa merasa takut, sejauh mana kesiapan siswa mengikuti pelajaran matematika).

Dengan mengukur kadar rasa takutnya, para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan adalah merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.

Dengan melihat bahwa besarnya rata-rata dari skor rata-rata per item yang dimiliki oleh para siswa pada pengisian angket tentang ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika adalah 1,3064 dan skor rata-rata per item yang dimiliki oleh para siswa pada pengisian angket tentang ketakutan menghadapi pelajaran matematika adalah bervariasi/menyebar maka dapat dikatakan bahwa para siswa kelas dua SMP adalah cenderung merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.

Urut-urutan pemberian angket kepada siswa berdasarkan urutan waktunya adalah sebagai berikut:

1. Kelas IIA SMP Kanisius Ganjuran (pada uji coba angket)
2. Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran
3. Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran
4. Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan
5. Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan

Perlu juga diperhatikan bahwa selang waktu pemberian angket antara kelas yang satu dengan kelas yang lain terdapat jam istirahat. Disamping itu kelas yang satu

dengan yang lain adalah berdekatan.

- Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Kelas IIA SMP Kanisius Ganjuran $r = -0,1636$ (untuk hasil uji coba angket pada tes I), dan $r = 0,0088$ (untuk hasil uji coba angket pada tes II)
2. Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran $r = -0,0686$
3. Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran $r = -0,0205$
4. Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan $r = -0,6220$
5. Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan $r = -0,1008$

Dari hasil di atas tampak adanya hubungan antara urutan waktu pemberian angket kepada para siswa untuk masing-masing kelas dengan urutan besarnya koefisien korelasi baik untuk SMP Kanisius Ganjuran maupun untuk SMP Marganingsih Muntilan. Terjadinya perbedaan koefisien korelasi antara kelas yang satu dengan kelas yang lain untuk masing-masing sekolah mungkin disebabkan karena siswa-siswa yang telah mengisi angket memberikan informasi kepada siswa-siswa yang belum mengisi angket, hal ini menyebabkan para siswa yang belum mengisi angket memiliki kesiapan-kesiapan tertentu sehingga pada pengisian angketnya tidak dilakukan secara spontan (sudah berpikir-pikir lebih dahulu). Terjadinya perbedaan koefisien korelasi antara kelas yang satu dengan kelas yang lain mungkin juga disebabkan karena siswa merasa takut mengungkapkan perasaan yang dimilikinya, meskipun

sebelum para siswa mengisi angket sudah diberi penjelasan lebih dahulu, yaitu dengan mengatakan bahwa angket yang telah diisi oleh siswa akan dirahasiakan (hanya diketahui oleh peneliti). Tidak signifikannya (berartinya) koefisien korelasi pada penelitian ini mungkin juga disebabkan oleh sampelnya yang kurang besar.

Jika dilihat bahwa banyaknya siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika adalah 5,833% , banyaknya siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika adalah 63,33% , banyaknya siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika adalah 29,17% , banyaknya siswa yang merasa benar-benar takut menghadapi pelajaran matematika adalah 1,67% , kemudian hasil ini dikaitkan dengan adanya korelasi yang negatif antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika maka masalah rasa takut ini menjadi suatu masalah yang perlu ditangani (tidak hanya dibiarkan saja). Jika kata "ketakutan terhadap matematika" pada landasan teori (yaitu yang berbunyi: Kini ketakutan terhadap matematika menjadi masalah karena seperti yang akan diketahui dan dibuktikan oleh setiap guru matematika bahwa banyak siswa yang dalam matematika menderitanya,) dimaksudkan sebagai ketakutan terhadap paket pelajaran matematika secara keseluruhan,

yang meliputi materi pelajaran matematika beserta penyajiannya di depan kelas, beserta semua yang terkait dengan penyajian tersebut (termasuk PR-PR, tes-tes, dan sebagainya), maka sebagian kebenaran teori ini didukung oleh hasil penelitian ini.

Kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika dari hasil penelitian ini adalah lebih rendah daripada yang sering menjadi pembicaraan orang (baik melalui buku-buku/majalah maupun yang diungkapkan secara lisan).

Sehubungan dengan hasil penelitian ini (yaitu kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa lebih rendah daripada yang sering menjadi pembicaraan orang), ada beberapa hal yang penting untuk diperhatikan yaitu adanya kemungkinan-kemungkinan berikut ini:

1. Kebetulan para siswa yang diambil sebagai sampel pada penelitian ini adalah terdiri dari para siswa yang kadar rasa takutnya terhadap pelajaran matematika adalah lebih rendah daripada para siswa yang tidak diambil sebagai sampel.
2. Ada rasa takut pada diri siswa (misalnya takut dikucilkan oleh gurunya) untuk mengungkapkan perasaan yang sebenarnya (yang dimilikinya).
3. Yang banyak disoroti (banyak mendapat perhatian) adalah orang-orang dewasa yang memang pernah mempunyai latar belakang betul-betul takut menghadapi

pelajaran matematika (tidak memperhatikan para siswa secara keseluruhan).

4. Angket yang dipakai untuk penelitian ini belum mampu mengungkapkan perasaan siswa yang sebenarnya.

Meskipun ada kemungkinan bahwa hasil penelitian ini belum dapat mengungkapkan kadar rasa takut para siswa yang sesuai dengan kenyataannya, setidaknya penelitian ini telah menunjukkan bahwa rasa takut terhadap pelajaran matematika itu ada (yaitu pada penelitian ini didapat bahwa para siswa kelas dua SMP adalah cenderung merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika).

Dari penelitian didapat hasil bahwa rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa laki-laki adalah sedikit lebih tinggi daripada para siswa perempuan, tetapi perbedaan rata-rata skor kadar rasa takut ini ternyata tidak nyata (signifikan). Tidak signifikkannya perbedaan rata-rata skor kadar rasa takut ini mungkin disebabkan oleh sampelnya yang kurang besar. Hasil penelitian di atas, yaitu rata-rata skor kadar rasa takut untuk para siswa laki-laki adalah sedikit lebih tinggi daripada para siswa perempuan, tampaknya didukung oleh kesimpulan Horner mengenai wanita-dan-keberhasilan (yang kesimpulan Horner ini juga didukung oleh sejumlah penelitian lain) yaitu wanita memiliki pengharapan terhadap keberhasilan yang lebih rendah daripada pria dalam berbagai tugas dan usia.

Pengujian kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda hasilnya adalah tidak ada perbedaan nyata (signifikan) rata-rata skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda. Penyebab tidak signifikannya pada pengujian kesamaan rata-rata ini mungkin disebabkan karena perbedaan sampel antara yang satu dengan yang lain adalah terlalu besar, juga karena adanya sampel yang banyaknya elemen (data) adalah terlalu kecil.

BAB V. RANGKUMAN, KESIMPULAN, IMPLIKASI,
DAN SARAN

A. Rangkuman

Judul skripsi ini adalah Kadar Rasa Takut pada Siswa-siswa Kelas Dua SMP didalam Menghadapi Pelajaran Matematika (Penelitian di Kabupaten Bantul dan Kabupaten Magelang Tahun 1990).

Masalah-masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah:

1. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, berapa tinggikah tingkat rasa takut para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan didalam menghadapi pelajaran matematika?
2. Apakah ada korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika pada siswa-siswa kelas dua SMP?
3. Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP?
4. Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda?

Populasi dari penelitian ini adalah himpunan siswa-



siswa kelas dua SMP di Kabupaten Bantul dan himpunan siswa-siswa kelas dua SMP di Kabupaten Magelang. Sampel yang diambil untuk penelitian ini adalah siswa-siswa kelas IIB dan IIC SMP Kanisius Ganjuran (untuk Kabupaten Bantul) dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan (untuk Kabupaten Magelang).

Untuk variabel-variabel seperti kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika, jenis kelamin siswa, dan profesi orang tua siswa, dicari dengan menggunakan angket yang dibuat khusus untuk penelitian ini. Angket ini dipakai untuk mencari data di SMP Kanisius Ganjuran pada minggu keempat bulan Agustus tahun 1990 dan di SMP Marganingsih Muntilan pada minggu pertama bulan September tahun 1990. Sedangkan untuk variabel prestasi siswa pada pelajaran matematika dicari dengan mengambil rata-rata nilai matematika yang dimiliki oleh siswa pada ulangan-ulangan harian dalam semester satu kelas dua SMP (sampai dengan awal Oktober tahun 1990).

Sesuai dengan masalah-masalah yang diteliti pada penelitian ini, masalah no. 1. diselesaikan dengan menghitung besarnya rata-rata dari skor rata-rata per item yang dimiliki oleh setiap siswa pada pengisian angket yang disediakan untuk penelitian ini yang menyangkut ketakutan siswa menghadapi pelajaran matematika. Masalah no. 2. diselesaikan dengan menghitung besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika (yaitu dihitung dengan korelasi product moment). Masalah no. 3. diselesaikan dengan uji kesamaan rata-rata dengan uji t. Masalah no. 4. diselesaikan dengan uji kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah.

Dari penelitian ini diperoleh hasil-hasil sebagai berikut:

Skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika dari para siswa kelas dua SMP adalah berdistribusi normal.

Dengan mengukur kadar rasa takutnya, para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan adalah merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.

Dengan mengukur kadar rasa takutnya, banyaknya siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika adalah 5,83% , banyaknya siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika adalah 63,33% , banyaknya siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika adalah 29,17% , banyaknya siswa yang merasa benar-benar takut menghadapi pelajaran matematika adalah 1,67% , banyaknya siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika adalah 0%. Dengan melihat bahwa besarnya kadar rasa takut yang dimiliki oleh para siswa adalah bervariasi (menyebar) maka dapat dikatakan bahwa para siswa kelas dua SMP adalah cenderung merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.

Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika untuk masing-masing sampel adalah sebagai berikut:

Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,0686$

Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,0205$

Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,1008$

Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,6220$

Dari keempat sampel di atas yang signifikan koefisien korelasinya hanya satu yaitu sampel yang diambil dari kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan.

Rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk para siswa laki-laki adalah sedikit lebih tinggi daripada para siswa perempuan, tetapi perbedaan rata-rata skor kadar rasa takut ini adalah tidak signifikan.

Tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika diantara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

Tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dengan

siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

B. Kesimpulan

Sesuai dengan perumusan masalah pada Bab I. dalam penelitian ini, didapat kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan mengukur kadar rasa takutnya, para siswa kelas dua SMP secara keseluruhan adalah merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.

Perinciannya adalah sebagai berikut:

- a. Banyaknya siswa yang tidak merasa takut menghadapi pelajaran matematika adalah 5,83%
 - b. Banyaknya siswa yang merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika adalah 63,33%
 - c. Banyaknya siswa yang merasa cukup takut menghadapi pelajaran matematika adalah 29,17%
 - d. Banyaknya siswa yang merasa benar-benar takut menghadapi pelajaran matematika adalah 1,67%
 - e. Banyaknya siswa yang merasa sangat takut menghadapi pelajaran matematika adalah 0%
2. Terdapat korelasi yang negatif antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika pada siswa-siswa kelas dua SMP.

Besarnya koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika un-

tuk masing-masing sampel adalah sebagai berikut:

Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,0686$.

Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,0205$.

Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,1008$.

Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan, besarnya koefisien korelasi adalah $r = -0,6220$.

Dari keempat sampel, di atas yang signifikan koefisien korelasinya hanya satu yaitu sampel yang diambil dari kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan.

3. Tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.
4. Tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa-takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

C. Implikasi

Seperti yang telah dibicarakan pada pembahasan dalam Bab IV. pada penelitian ini, yaitu ada kemungkinan bahwa para siswa yang diambil sebagai sampel terdiri dari para siswa yang kadar rasa takutnya terhadap pelajaran matematika adalah lebih rendah daripada para

siswa yang tidak diambil sebagai sampel, ada rasa takut pada diri siswa untuk mengungkapkan perasaan yang dimilikinya, angket yang dipakai pada penelitian ini belum mampu mengungkapkan perasaan siswa yang sebenarnya, maka perlu diadakan penanganan lebih lanjut sehubungan dengan kemungkinan-kemungkinan di atas.

Meskipun masih ada beberapa kemungkinan sehubungan dengan hasil penelitian ini, yaitu para siswa yang diambil sebagai sampel kebetulan terdiri dari para siswa yang kadar rasa takutnya terhadap pelajaran matematika adalah lebih rendah daripada para siswa yang tidak diambil sebagai sampel, siswa merasa takut untuk mengungkapkan perasaan yang dimilikinya, angket pada penelitian ini belum mampu mengungkapkan perasaan siswa yang sebenarnya, tetapi dengan adanya hasil penelitian ini (yaitu bahwa rasa takut itu ternyata memang ada meskipun lebih rendah daripada yang sering menjadi pembicaraan orang) akan dapat mengubah pandangan masyarakat mengenai rasa takut siswa terhadap pelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga dapat berpengaruh terhadap guru-guru (khususnya guru matematika). Guru-guru matematika yang semula tidak memikirkan (tidak peduli) terhadap masalah rasa takut siswa terhadap pelajaran matematika, dengan melihat hasil penelitian ini guru-guru akan menjadi lebih waspada (lebih memperhatikan) akan kemungkinan para siswanya merasa takut mengikuti pelajaran matematika yang diberikannya.

Mengingat, pertama, banyak siswa yang memiliki rasa takut menghadapi pelajaran matematika, kedua, terdapat hubungan bahwa semakin tinggi kadar rasa takut yang dimiliki oleh para siswa prestasinya (pada pelajaran matematika) adalah semakin rendah, ketiga, belajar dengan disertai rasa takut adalah kurang enak/menyenangkan, keempat, siswa yang belajar dengan disertai rasa takut dapat mengakibatkan siswa merasa bahwa belajar matematika merupakan suatu beban, maka masalah rasa takut ini adalah merupakan masalah yang perlu ditangani (tidak hanya dibiarkan saja).

Dari hasil penelitian ini timbul masalah-masalah baru yang perlu diteliti lebih lanjut, yaitu, bagaimana pengaruh kadar rasa takut siswa terhadap pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika, faktor-faktor apa yang menyebabkan siswa merasa takut menghadapi pelajaran matematika.

D. Saran

Untuk penelitian selanjutnya yang serupa dengan penelitian ini sebaiknya selain dengan angket penelitiannya dilengkapi juga dengan diadakan wawancara baik dengan para siswa yang mengisi angket maupun para guru (khususnya guru-guru matematika) agar hasil penelitiannya lebih baik, sebab dengan diadakan/dilengkapi dengan wawancara peneliti dapat membandingkan isi angket de-

ngan hasil wawancara.

Variabel prestasi siswa pada pelajaran matematika pada penelitian ini diambil dari ulangan harian, hal ini disebabkan oleh terbatasnya waktu bagi peneliti, dan ini menyebabkan analisa yang berhubungan dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika untuk masing-masing kelas perlu diadakan analisa secara sendiri-sendiri sebab alat ukur (yaitu soal-soal ulangan matematika) antara kelas yang satu dengan kelas yang lain adalah tidak sama, hal ini menyebabkan diambilnya sampel-sampel yang kecil (yaitu masing-masing sampel hanya terdiri dari satu kelas). Untuk penelitian berikutnya, variabel prestasi siswa pada pelajaran matematika sebaiknya tidak diambil dari ulangan-ulangan harian, melainkan diambil dari ulangan akhir semester atau NEM (Nilai Ebtanas Murni) sehingga dapat diambil sampel yang lebih besar.

Jika masalah-masalah berikut ini terjawab, yaitu:

Bagaimana pengaruh kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika terhadap prestasi siswa pada pelajaran matematika?;

Faktor-faktor apa yang menyebabkan siswa merasa takut menghadapi pelajaran matematika?;

maka akan sangat besar manfaatnya, misalnya sebagai pertimbangan untuk menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan terhadap cara/metoda mengajar matematika. Untuk itu jawaban terhadap dua masalah di atas diserahkan ke-

pada siapa saja yang berminat untuk melakukan penelitian.

Meskipun faktor-faktor yang menyebabkan siswa merasa takut menghadapi pelajaran matematika belum benar-benar diketahui, dibawah ini diberikan pemikiran-pemikiran (pertimbangan-pertimbangan) yang masih bersifat teoritis, yang barangkali dapat dipakai oleh guru-guru (khususnya guru matematika) untuk menurunkan kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika, yang sebenarnya pemikiran-pemikiran di bawah ini masih perlu diteliti lebih jauh keefektifannya.

1. Melatih siswa untuk rilek dengan cara pada saat siswa-siswa duduk di tempatnya masing-masing, siswa disuruh menutup mata dan mengambil napas dalam-dalam dan otot ditegangkan, setelah lima sampai tujuh detik kemudian otot-otot dilemaskan sambil menghembuskan napas secara perlahan-lahan. Cara ini dapat diulangi beberapa kali.
2. Memperkenalkan matematika sedikit demi sedikit secara sistematis disertai keyakinan bahwa siswa-siswa masih dalam suasana rilek.
3. Pertandingan yang bersifat individual yang dimaksudkan sebagai alat motivasi sebaiknya dikurangi atau bahkan dihilangkan, sebagai gantinya adalah pertandingan antar kelompok.
4. Mengurangi kritikan dan diganti dengan memberi pujian dalam bentuk tingkah laku pada saat siswa men-

dapatkan kemajuan.

5. Kalau mau memberi kritikan kepada siswa, kritikan diberikan dalam bentuk tingkah laku.
6. Menghentikan penggunaan tugas-tugas matematika sebagai alat penghukum.
7. Mengurangi tes yang mementingkan kecepatan.
8. Siswa diberi pengalaman sukses.
9. Siswa dapat merasakan bahwa pengalaman sukses tersebut merupakan akibat dari hasil usahanya sendiri.
10. Dalam mengajarkan matematika dapat diselingi humor atau secara sengaja guru membuat kesalahan (untuk memancing siswa-siswa melakukan koreksi agar siswa-siswa dapat merasakan bahwa dirinya adalah berguna, disamping itu berguna untuk menunjukkan bahwa dirinya tidak akan hancur karena kesalahan tersebut).

DAFTAR PUSTAKA

- Alan O. Ross.
1980 Psychological Disorder of Children. Tokyo: Mc GRAW-HILL KOGAKUSHA, LTD.
- Anna Alisjahbana, M. Sidharta, dan M.A.W. Brouwer.
1977 Menuju Kesejahteraan Jiwa. Jakarta: Gramedia.
- Anne Anastasi
1976 Psychological Testing. New York: Macmillan Publishing CO., Inc.
- Aryatmi S.
— Gema Bimbingan. Salatiga: UKSW.
- Balnadi Sutadipura.
1984 Kompetensi Guru dan Kesehatan Mental. Bandung: Angkasa.
- Collette Dowling, terj.
1989 Cinderella Complex, alih bahasa Santi W.E. Soekanto. Jakarta: Erlangga.
- David D. Burns, M.D., terj.
1988 Terapi Kognitif, diterjemahkan oleh Drs. Santosa. Jakarta: Erlangga.
- David Lewis., terj.
1987 Taklukkan Fobia Anda, diterjemahkan oleh Ratri Kumudawati. Jakarta: ARCAN.
- Helen Roos., sad.
1981-1982 Rasa Takut Pada Anak, disadur oleh Panitia Proyek Pusat Bimbingan Universitas Kristen Satya Wacana, 1981-1982. Salatiga: UKSW.
- Hershel D. Thornburg.
1982 Development in Adolescence. ed. ke-2. California: Wadsworth, Inc.
- John Pearce, Dr., terj.
1990 Kekhawatiran dan Ketakutan, diterjemahkan oleh Drs. Budi. Jakarta Barat: Binarupa Aksara.
- John R. Lutzker dan Jerry A. Martin.
1981 Behavior Change. California: Wadsworth, Inc.
- Kenneth D. Hopkins dan Julian C. Stanley.
1981 Educational and Psychological Measurement and Evaluation, ed. ke-7. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.
- Kenyon, F.E., terj.
1985 Berpikir Sehat, diterjemahkan oleh Drs. Irwanto. Jakarta: ARCAN.

- Linda L. Davidoff., terj.
1988 Psikologi. Jilid 1., diterjemahkan oleh
Dra. Mari Juniati. Jakarta: Erlangga.
- Moh. Nazir, Ph.D.
1985 Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nana Sudjana.
1988 Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah. Bandung: Sinar
Baru.
- Paul Hauck, Dr., terj.
1975 Mengapa Harus Takut?, diterjemahkan oleh
Hadisubrata, M.A. Jakarta: ARCAN.
- Sanapiah Faisal, Drs., Mulyadi Guntur Waseso, Drs.
1982 Metodologi Penelitian Pendidikan. Surabaya: USAHA
NASIONAL.
- Soeharto Heerdjan.
1987 Apa Itu Kesehatan Jiwa?. Jakarta: Fakultas
Kedokteran Univeritas Indonesia.
- Sudjana, Prof., Dr., M.A., M.Sc.
1989 Metoda Statistika. Bandung: TARSITO.
- Suharsimi Arikunto, Dr., Ny.
1989 Prosedur Penelitian. Jakarta: Bina Aksara.
- Sujono, Drs.
1988 Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah.
Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sutrisno Hadi, Prof., Drs., M.A.
1988 Metodologi Research: jilid 1, 2, dan 3.
Yogyakarta: Andi Offset.
- Tony Whitehead, Dr., terj.
1985 Fobia dan Rasa Takut, diterjemahkan oleh Yustina
Rostiawati dan Gianto Widiyanto. Jakarta: ARCAN.

Lampiran 1. Angket

Nama :

Jenis kelamin :

Kelas :

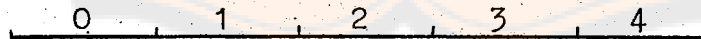
Lingkarilah nomor jawaban yang cocok untuk dua pertanyaan di bawah ini (anda dapat melingkari lebih dari satu jawaban). Apabila pada nomor jawaban yang telah disediakan ternyata belum ada maka sebutkanlah pekerjaan orang tua anda dengan mengisi titik-titik di bawah nomor jawaban.

Pekerjaan ayah : 1. guru
2. pedagang
3. petani
4. pegawai di kantor atau pabrik
.....
.....

Pekerjaan ibu : 1. guru
2. pedagang
3. petani
4. pegawai di kantor atau pabrik
.....
.....

Petunjuk pengisian untuk pertanyaan-pertanyaan selanjutnya:

(a) Di bawah setiap pertanyaan ada sebuah skala yang bentuknya adalah sebagai berikut:



Arti angka pada skala:

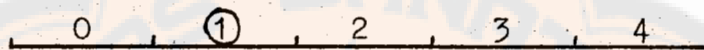
- Angka 0 berarti tidak merasa takut
- Angka 1 berarti merasa sedikit takut
- Angka 2 berarti merasa cukup takut
- Angka 3 berarti merasa takut
- Angka 4 berarti merasa sangat takut

(b) Isilah titik-titik pada setiap pertanyaan berikut ini dengan cara melingkari salah satu angka pada skala yang menurut perasaan anda adalah paling sesuai (paling dekat) untuk diri anda.

- (c) Apabila anda nanti menjumpai pertanyaan yang belum pernah anda alami, bayangkanlah jika anda mengalami seperti di dalam pertanyaan itu. Jadi semua pertanyaan harus anda jawab (jangan sampai ada pertanyaan yang tidak terjawab).

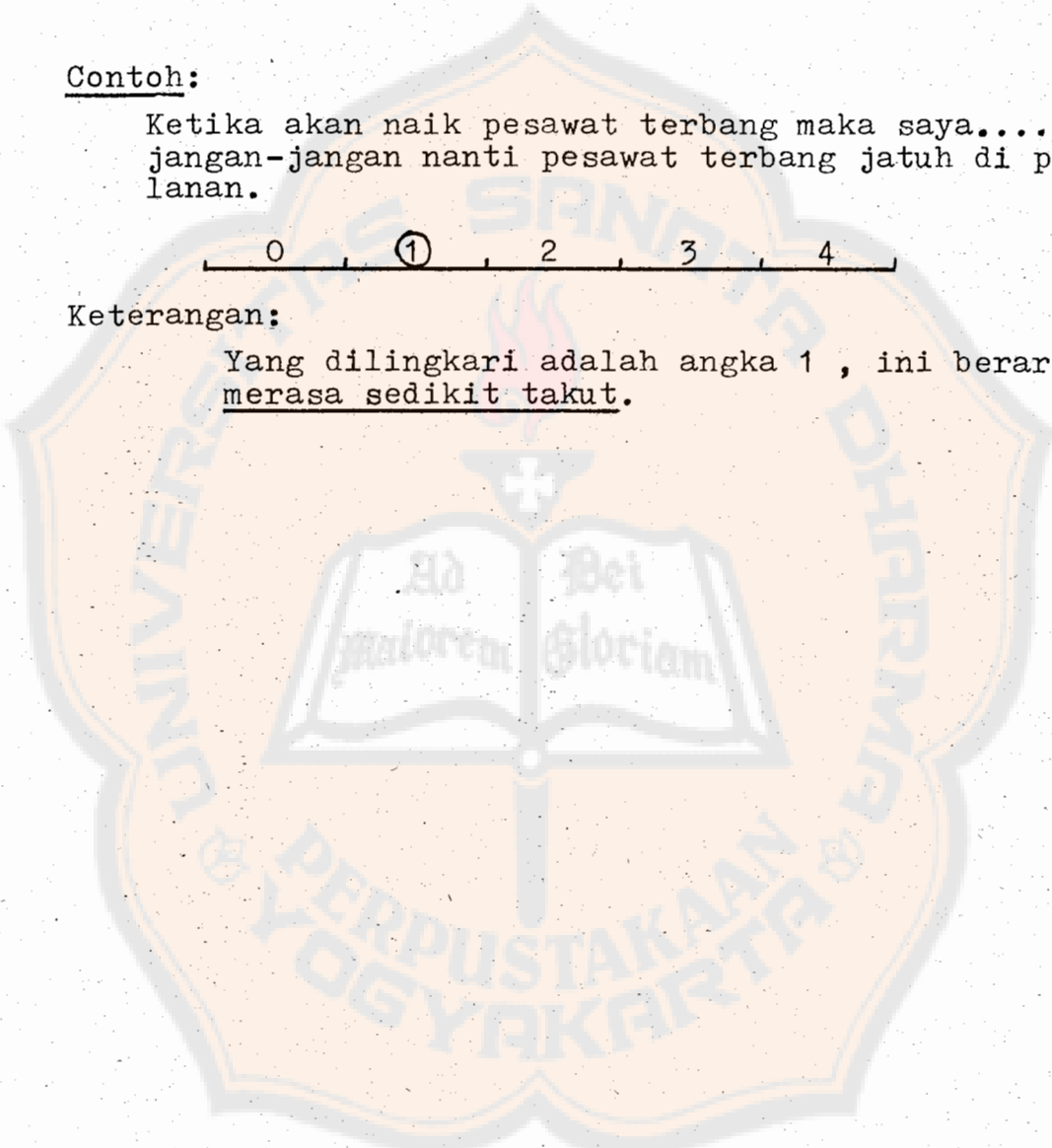
Contoh:

Ketika akan naik pesawat terbang maka saya.....
jangan-jangan nanti pesawat terbang jatuh di perjalanan.

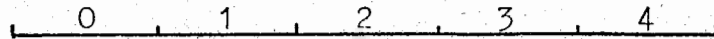


Keterangan:

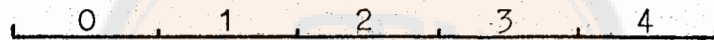
Yang dilingkari adalah angka 1, ini berarti merasa sedikit takut.



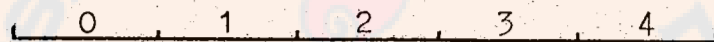
1. Bila saya tidak dapat menyelesaikan seluruh PR (pekerjaan Rumah) untuk matematika maka saya untuk mengikuti pelajaran matematika di sekolah.



2. Bila pelajaran matematika yang telah diberikan belum saya kuasai maka saya untuk mengikuti pelajaran matematika di kelas.



3. Bila guru meminta siswa mempelajari pelajaran matematika yang akan diterangkan pada hari berikutnya dan saya belum membacanya maka saya untuk mengikuti pelajaran matematika di kelas.



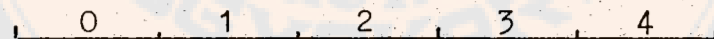
4. Saya lupa membawa buku pelajaran matematika, maka saya untuk mengikuti pelajaran matematika di kelas.



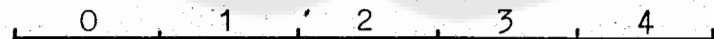
5. Bila guru menyuruh siswa membawa alat peraga untuk pelajaran matematika dan saya tidak membawa alat peraga tersebut maka saya untuk mengikuti pelajaran matematika.



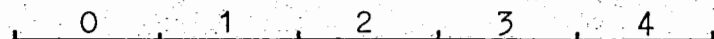
6. Bila guru menyuruh siswa membawa jangka, garisan, dan busur dan ternyata saya lupa membawanya, maka saya untuk mengikuti pelajaran matematika.



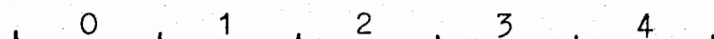
7. Bila saya terlambat masuk pada jam pelajaran matematika, maka saya



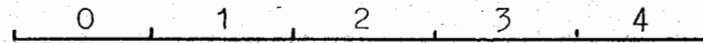
8. Ketika guru matematika masuk kelas maka saya jangan-jangan lalu menanyakan PR.



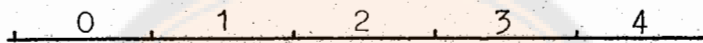
9. Ketika guru matematika masuk kelas maka saya jangan-jangan lalu menguji kemampuan pemahaman siswa pada pelajaran yang telah diberikan.



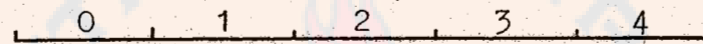
10. Bila guru sedang menerangkan matematika dan guru melihat saya maka saya



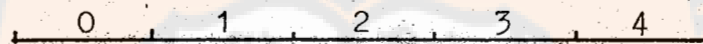
11. Bila guru menerangkan matematika maka saya jangan-jangan lalu memberi pertanyaan kepada saya.



12. Ketika di kelas guru akan memberikan soal-soal matematika maka saya jangan-jangan tidak dapat mengerjakan.



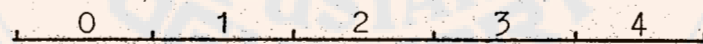
13. Bila siswa disuruh mengerjakan soal-soal latihan matematika di kelas (di tempat duduk) dan guru mendekati siswa-siswanya untuk memeriksa pekerjaan siswa maka saya



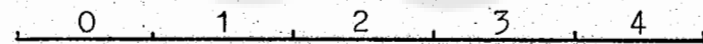
14. Bila saya disuruh maju (di depan siswa) untuk mengerjakan soal-soal matematika yang nampaknya saya tidak dapat mengerjakannya maka saya



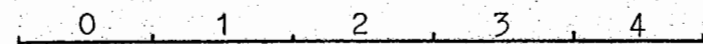
15. Ketika di kelas saya sedang sibuk mengerjakan beberapa soal matematika yang diberikan dan guru hendak meminta siswa mengerjakan soal-soal tersebut secara maju, maka saya jangan-jangan disuruh mengerjakan soal yang belum sempat saya selesaikan.



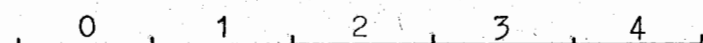
16. Bila saya tidak jelas atau belum jelas dengan pelajaran matematika yang diterangkan oleh guru, maka saya mengikuti pelajaran itu.



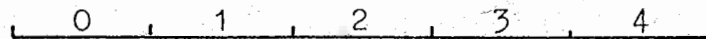
17. Bila guru menerangkan matematika dan saya belum jelas dengan yang diterangkan maka saya untuk bertanya.



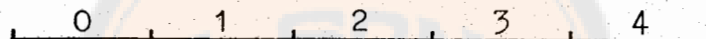
18. Ketika pelajaran matematika hampir habis maka saya jangan-jangan guru memberi PR yang sulit-sulit.



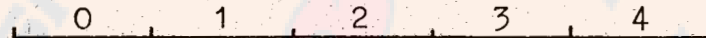
19. Ketika pelajaran matematika hampir habis maka saya jangan-jangan guru memberi PR yang terlalu banyak.



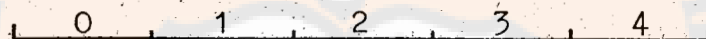
20. Bila mengikuti pelajaran matematika maka saya jangan-jangan tidak dapat berpikir dengan tenang.



21. Saya jangan-jangan tidak dapat mengikuti (memahami) pelajaran matematika yang akan ditekankan.



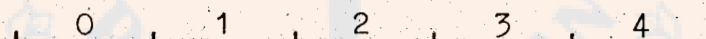
22. Saya dengan banyaknya materi matematika yang diberikan.



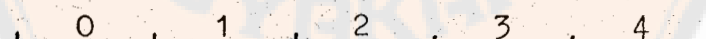
23. Saya dengan kecepatan guru didalam mengajar matematika.



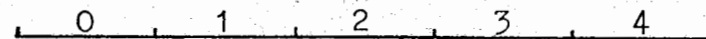
24. Biasanya saya bila diberi tahu akan ada ulangan matematika.



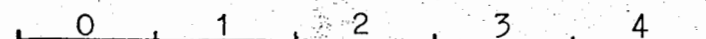
25. Saya jangan-jangan pada saat mengerjakan tes matematika menjadi lupa terhadap apa yang telah saya pelajari.



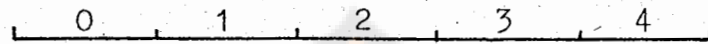
26. Bila menghadapi tes matematika maka saya jangan-jangan kekurangan waktu untuk mengerjakannya



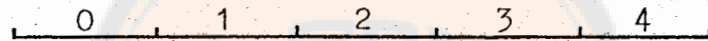
27. Bila menghadapi tes matematika maka saya jangan-jangan banyak soal-soal yang berbelit-belit (untuk menyelesaikan diperlukan banyak langkah/perhitungan).



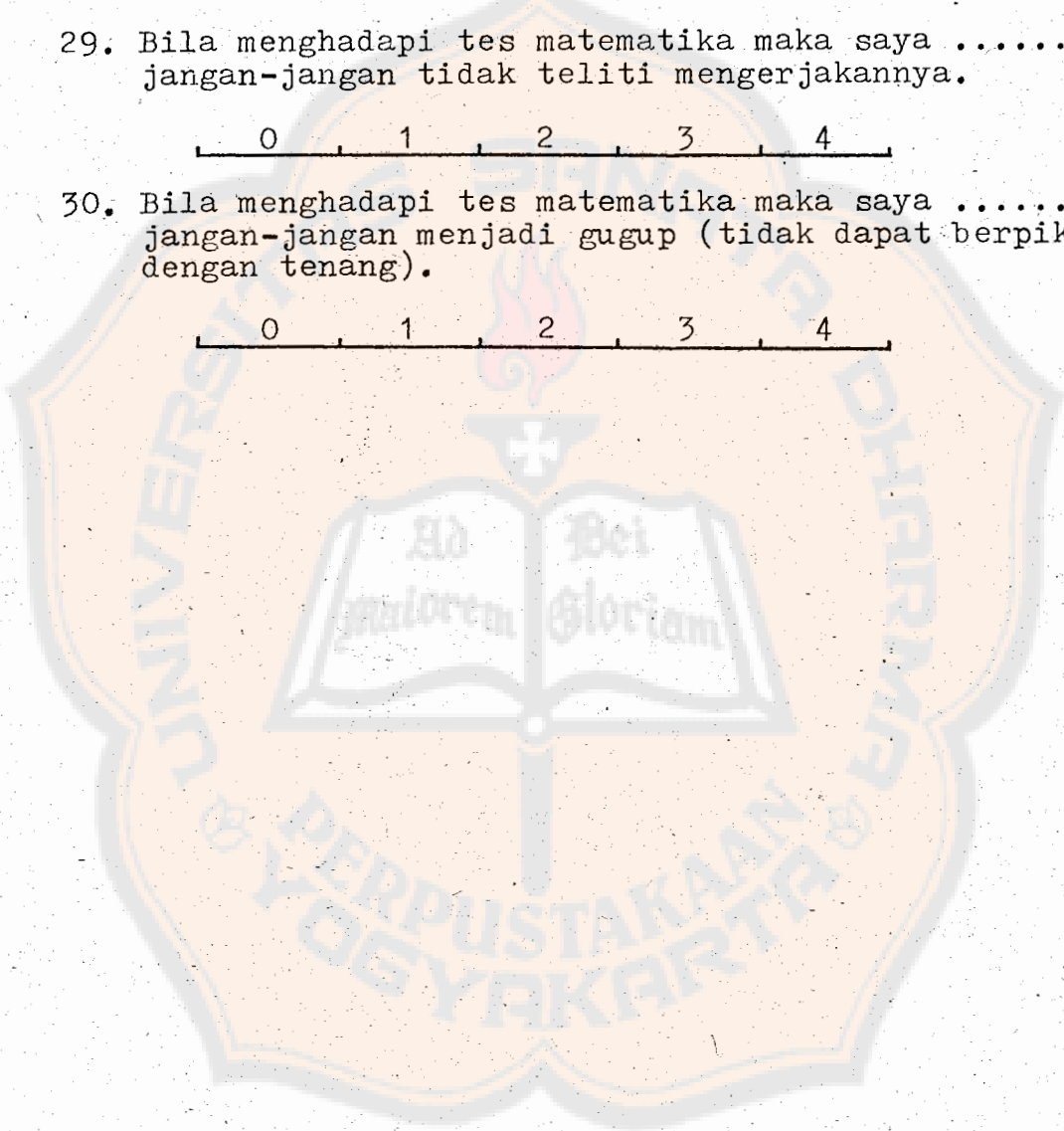
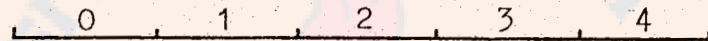
28. Bila menghadapi tes matematika maka saya
jangan-jangan terdapat soal-soal yang kebetulan
belum saya kuasai/pelajari.



29. Bila menghadapi tes matematika maka saya
jangan-jangan tidak teliti mengerjakannya.



30. Bila menghadapi tes matematika maka saya
jangan-jangan menjadi gugup (tidak dapat berpikir
dengan tenang).



Lampiran 2. Penyusunan Angket

A. Akan mengikuti pelajaran matematika

1. Belum selesai mengerjakan PR
 - karena PR sulit
 - karena PR terlalu banyak
 - karena malas
 - karena sibuk
 - karena lupa
2. Belum memahami pelajaran yang telah diberikan
 - memahami teori
 - memahami soal-soal yang telah dikerjakan
 - memahami soal-soal yang belum dikerjakan (contoh: memahami soal-soal lebih dahulu dan dapat mulai dicoba dikerjakan)
3. Belum membaca/mendalami pelajaran yang akan diterangkan nanti
 - berupa soal-soal
 - berupa teori
4. Lupa membawa buku pelajaran matematika
 - buku paket/buku cetakan
 - buku catatan
 - buku hasil PR
5. Tidak membawa alat peraga
6. Lupa membawa jangka, garisan, busur
7. Terlambat mengikuti pelajaran matematika

B. Ketika guru matematika masuk kelas

1. Jangan-jangan menanyakan PR
2. Jangan-jangan menguji kemampuan pemahaman siswa pada pelajaran yang telah diberikan

C. Pelajaran matematika sedang berlangsung

1. Guru menerangkan matematika dan melihat saya
2. Guru menerangkan matematika maka saya jangan-jangan lalu guru memberi pertanyaan kepada saya
3. Ketika di kelas guru akan memberikan soal-soal matematika maka saya jangan-jangan tidak dapat mengerjakannya.
4. Siswa sedang disuruh mengerjakan soal-soal latihan matematika di kelas dan guru mendekati siswa-siswanya untuk memeriksa pekerjaan siswa
5. Disuruh maju mengerjakan soal latihan matematika yang nampaknya tidak dapat mengerjakannya
6. Saya sedang sibuk mengerjakan beberapa soal dan guru meminta siswa mengerjakan secara maju, maka saya jangan-jangan disuruh mengerjakan soal yang belum sempat saya selesaikan
7. Tidak jelas/belum jelas terhadap pelajaran matematika yang diterangkan
8. Mengajukan pertanyaan pada pelajaran yang belum jelas kepada guru

D. Jam pelajaran matematika hampir habis

1. Jangan-jangan guru memberi PR yang sulit-sulit
2. Jangan-jangan guru memberi PR yang terlalu banyak

E. Keadaan/kejadian yang sifatnya menyeluruh

1. Bila mengikuti pelajaran matematika jangan-jangan tidak dapat berpikir dengan tenang
2. Jangan-jangan tidak dapat mengikuti (memahami) pelajaran yang akan diterangkan
3. Jumlah materi yang diberikan
4. Kecepatan guru didalam mengajar

F. Evaluasi

1. Diberi tahu akan ada ulangan
2. Saat tes lupa terhadap yang telah dipelajari
3. Waktu tes terasa singkat (kurang waktu)
4. Banyak dijumpai soal-soal tes yang berbelit-belit
5. Pada tes keluar soal-soal yang kebetulan belum dikuasai
6. Ketelitian didalam mengerjakan tes
7. Gugup (tidak tenang) didalam mengerjakan tes

Macam/jenis ketakutan lebih lanjut yang terkait antara lain

- dihukum
 - dimarahi
 - diejek
 - diketawakan
 - dipandang sebagai orang yang tidak berkemampuan
 - tuntutan-tuntutan
 - masa depan
 - gagal
 - harga diri turun
- dapat dari
- guru
 - teman
 - saudara
 - orang lain
 - dll

Lampiran 3. Data hasil uji coba angket

N A M A	JANIS KELAMIN (L / P)	NILAI MATEMATIKA (Y_i)	SKOR KADAR RASA TAKUT UNTUK TES I (X_i)	SKOR KADAR RASA TAKUT UNTUK TES II (Z_i)
Ambrosius Dwi Antoro	L	3,3	55	74
Antonius Hartanto	L	7,3	49	46
Antonius Supriyono	L	5,1	42	36
Arimurti Himawan	L	3,5	37	36
Didik Nuriyanto	L	4,5	62	52
Domonocus Zunu Aji B	L	4,2	38	45
Eko Winarno	L	3,8	50	54
Ernaningsih	P	5,2	41	38
Heri Iswanto	L	4,1	48	58
Hubertus Joko Nur S	L	3,5	38	18
Hychentus Andi Wijaya	L	3,0	37	27
Judi Jadmoko	L	5,5	24	27
Lucia Rita Erwanti	P	5,2	42	44
M.G. Trianasari	P	7,0	31	38
M.G. Yuliarti	P	2,7	33	31
Musrini	P	2,6	56	48
Pius Dili Triatmojo	L	5,1	31	42
Pujiyanto	L	3,6	27	21
Sarjiyanto	L	5,5	61	74
Sumarsih	P	4,9	36	43

Supriatini	:	P	:	3	:	40	:	46
Susilah	:	P	:	2,8	:	23	:	25
St. Triatmojo	:	L	:	2	:	53	:	40
Tarcisius Sutrisno	:	L	:	3,0	:	47	:	48
Widi Indarto	:	L	:	5,0	:	23	:	18
Y. Rini Ndari Astuti	:	P	:	5,9	:	34	:	36
Y. Yuwono Raharjo	:	L	:	3,6	:	49	:	50
Sri Puryanti	:	P	:	-	:	47	:	48
Y. Andie Candra	:	L	:	6,4	:	34	:	31

	:	N = 28	:	N=29	:	N=29
	:	$\sum Y_i = 121,3$	:	$\sum X_i =$	:	$\sum Z_i =$
	:		:	1188	:	1194
	:	$\sum Y_i^2 =$	:	$\sum X_i^2 =$	:	$\sum Z_i^2 =$
	:	577,01	:	51976	:	54624
	:		:		:	

$$\sum X_i Z_i =$$

$$52332$$

Rata-rata skor kadar rasa takut untuk tes I = $\frac{\sum X_i}{N}$

$$= 40,9655$$

dan standar deviasinya adalah $S = 10,8709$.

Rata-rata skor kadar rasa takut untuk tes II = $\frac{\sum X_i}{N}$

$$= 41,1724$$

dan standar deviasinya adalah $S = 13,9695$.

Lampiran 4. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa berdasarkan tes kadar rasa takut yang I dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_i	W_i	$F(W_i)$	$S(W_i)$	$|F(W_i) - S(W_i)|$
1	23	-1,65	0,0495	0,0690	0,0195
2	23	-1,65	0,0495	0,0690	0,0195
3	24	-1,56	0,0594	0,1034	0,044
4	27	-1,28	0,1003	0,1379	0,0376
5	31	-0,92	0,1788	0,2069	0,0281
6	31	-0,92	0,1788	0,2069	0,0281
7	33	-0,72	0,2358	0,2414	0,0056
8	34	-0,64	0,2611	0,3103	0,0492
9	34	-0,64	0,2611	0,3103	0,0492
10	36	-0,47	0,3192	0,3448	0,0256
11	37	-0,36	0,3594	0,4138	0,0544
12	37	-0,36	0,3594	0,4138	0,0544
13	38	-0,27	0,3936	0,4828	0,0892 *
14	38	-0,27	0,3936	0,4828	0,0892 *
15	40	-0,09	0,4641	0,5172	0,0531
16	41	0,00	0,5000	0,5517	0,0517
17	42	0,10	0,5398	0,6207	0,0809
18	42	0,10	0,5398	0,6207	0,0809
19	47	0,56	0,7123	0,6897	0,0226
20	47	0,56	0,7123	0,6897	0,0226
21	48	0,65	0,7422	0,7241	0,0181

22	:	49	:	0,74	:	0,7704	:	0,7931	:	0,0227
23	:	49	:	0,74	:	0,7704	:	0,7931	:	0,0227
24	:	50	:	0,83	:	0,7967	:	0,8276	:	0,0309
25	:	53	:	1,11	:	0,8665	:	0,8621	:	0,0044
26	:	55	:	1,29	:	0,9015	:	0,8966	:	0,0049
27	:	56	:	1,38	:	0,9162	:	0,9310	:	0,0148
28	:	61	:	1,84	:	0,9671	:	0,9655	:	0,0016
29	:	62	:	1,93	:	0,9732	:	1	:	0,0268

$$N = 29$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$= 40,9655$$

$$S = 10,8709 \quad ; \quad S = \text{standar deviasi}$$

$$W_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

$$F(W_i) = P(Z \leq W_i) \quad , \quad P \text{ adalah peluang}$$

$P(Z \leq W_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar.

$$S(W_i) = \frac{\text{banyaknya } W_1, W_2, W_3, \dots, W_N \text{ yang } \leq W_i}{N}$$

$$L_0 = \text{maks} \{ |F(W_1) - S(W_1)|, |F(W_2) - S(W_2)|, \dots, |F(W_N) - S(W_N)| \}$$

$$L_0 = 0,0892$$

Dari tabel nilai kritis untuk uji Lilliefors untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat $L = 0,161$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 5. Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa berdasarkan tes kadar rasa takut yang II dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	Z_i	V_i	$F(V_i)$	$S(V_i)$	$|F(V_i) - S(V_i)|$
1	18	-1,66	0,0485	0,0690	0,0205
2	18	-1,66	0,0485	0,0690	0,0205
3	21	-1,44	0,0749	0,1034	0,0285
4	25	-1,66	0,1230	0,1379	0,0149
5	27	-1,01	0,1562	0,2069	0,0507
6	27	-1,01	0,1562	0,2069	0,0507
7	31	-0,73	0,2327	0,2759	0,0432
8	31	-0,73	0,2327	0,2759	0,0432
9	36	-0,37	0,2557	0,3793	0,1236 *
10	36	-0,37	0,2577	0,3793	0,1236 *
11	36	-0,37	0,2577	0,3793	0,1236 *
12	38	-0,23	0,4090	0,4483	0,0393
13	38	-0,23	0,4090	0,4483	0,0393
14	40	-0,08	0,4681	0,4828	0,0147
15	42	0,06	0,5239	0,5172	0,0067
16	43	0,13	0,5517	0,5517	0,0000
17	44	0,20	0,5793	0,5862	0,0031
18	45	0,27	0,6064	0,6207	0,0143
19	46	0,35	0,6368	0,6897	0,0528
20	46	0,35	0,6368	0,6897	0,0528
21	48	0,49	0,6879	0,7931	0,1052
22	48	0,49	0,6879	0,7931	0,1052



23	:	48	:	0,49	:	0,6879	:	0,7831	:	0,1052
24	:	50	:	0,63	:	0,7357	:	0,8276	:	0,0919
25	:	52	:	0,78	:	0,7823	:	0,8621	:	0,0798
26	:	54	:	0,92	:	0,8212	:	0,8966	:	0,0754
27	:	58	:	1,20	:	0,8849	:	0,9310	:	0,0461
28	:	74	:	2,35	:	0,9906	:	1	:	0,0094
29	:	74	:	2,35	:	0,9906	:	1	:	0,0094

$$\bar{Z} = \frac{\sum Z_i}{N}$$

$$\bar{Z} = 41,1724$$

$$S = 13,9695, S = \text{standar deviasi}$$

$$V_i = \frac{Z_i - \bar{Z}}{S}$$

$$F(V_i) = P(Z \leq V_i)$$

$$S(V_i) = \frac{\text{banyaknya } V_1, V_2, V_3, \dots, V_N \text{ yang } \leq V_i}{N}$$

$$L_0 = \max\{|F(V_1) - S(V_1)|, |F(V_2) - S(V_2)|, \dots, |F(V_N) - S(V_N)|\}$$

$$L_0 = 0,1236$$

Dari tabel nilai kritis untuk uji Lilliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat $L = 0,161$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 6. Uji homogenitas variansi

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II

$$\alpha = 0,02$$

$S_1^2 = 10,8709^2$, dengan $S_1^2 =$ variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes I

$S_2^2 = 13,9695^2$, dengan $S_2^2 =$ variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes II

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

$$= \frac{13,9695^2}{10,8709^2}$$

$$= 1,6513$$

$$F_{\frac{1}{2}\alpha}(N_2-1, N_1-1) = F_{0,01}(28,28) \text{ , dengan}$$

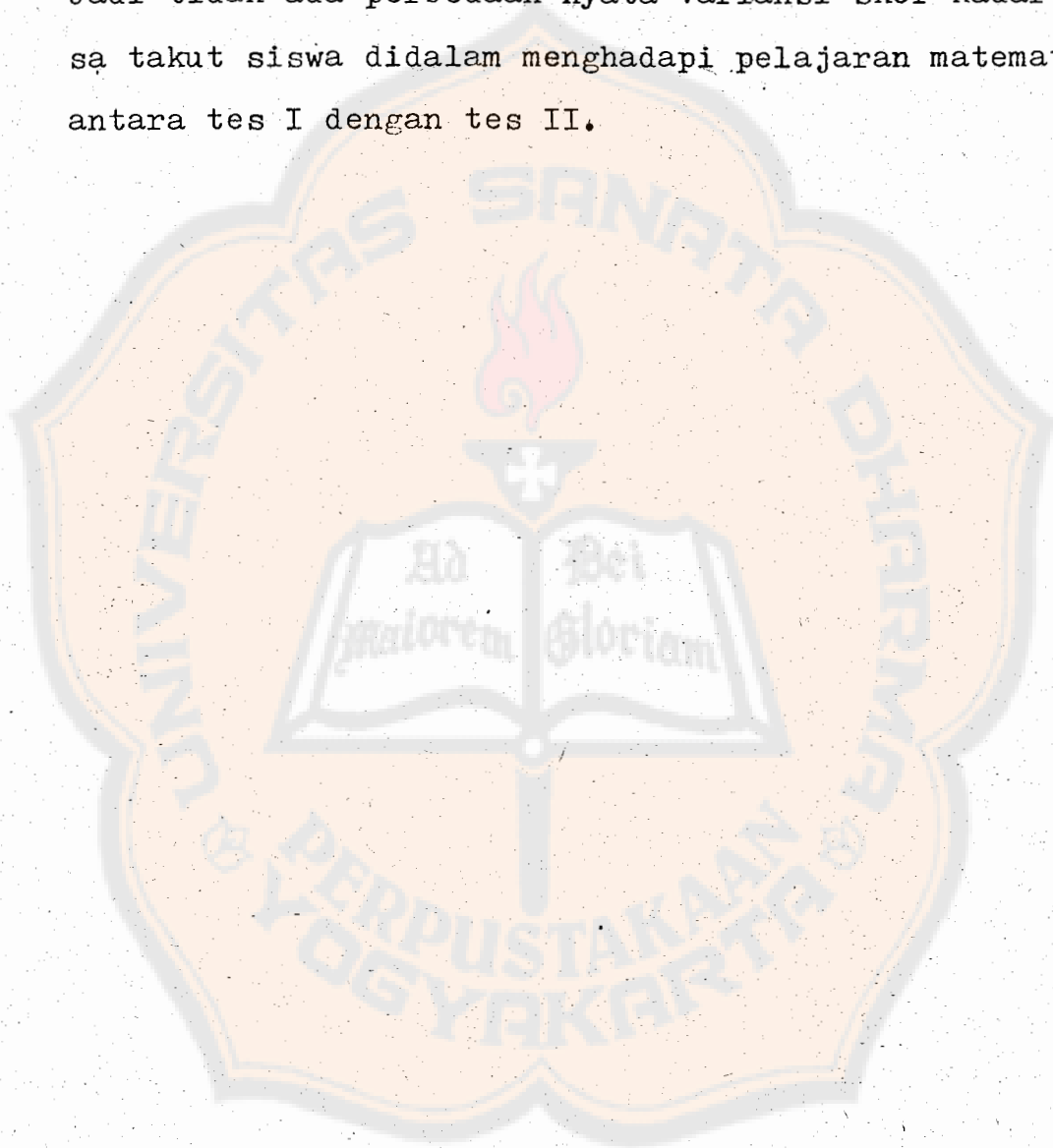
$N_1 =$ banyaknya anggota sampel tes I

$N_2 =$ banyaknya anggota sampel tes II

$F_{\frac{1}{2}\alpha}(N_2-1, N_1-1) = 2,467$ (dengan interpolasi linear)

Karena F data kurang dari F tabel maka H_0 diterima.

Jadi tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II.



Lampiran 7. Uji kesamaan rata-rata antara tes I dengan tes II dengan uji t

X_i	Z_i	D_i		
55	74	-19	$H_0: \mu_1 = \mu_2$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II	
49	46	3		
42	36	6		
37	36	1		
62	52	10		
38	45	-7		$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$; ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara tes I dengan tes II
50	54	-4		
41	38	3		
48	58	-10		
38	18	20		
37	27	10		
24	27	-3		
42	44	-2		
31	38	-7		
33	31	2		
56	48	8		
31	42	-11		
27	21	6		
61	74	-13		
36	43	-7	D_i = skor tes I dikurangi skor tes II N = banyaknya pasangan X_i dan Z_i Derajat kebebasan = $N - 1$	
40	46	-6		
23	25	-2		
53	40	13		

$$t = \frac{|\bar{X} - \bar{Z}|}{\sqrt{\frac{\sum D_i^2 - \frac{(\sum D_i)^2}{N}}{N(N-1)}}}$$
 ; dengan

\bar{X} = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes I

\bar{Z} = rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk tes II

47 : 48 : -1	Dari data didapat : N = 29	
23 : 18 : 5		$\bar{X} = \frac{1188}{29}$
34 : 36 : -2		= 40,9655
49 : 50 : -1		
47 : 48 : -1		$\bar{Z} = \frac{1194}{29}$
34 : 31 : 3		= 41,1724
: : :		
jum- : jum- : jum-		$\sum D_i = -6$
lah= : lah= : lah=		$\sum D_i^2 = 1936$
1188 : 1194 : -6		

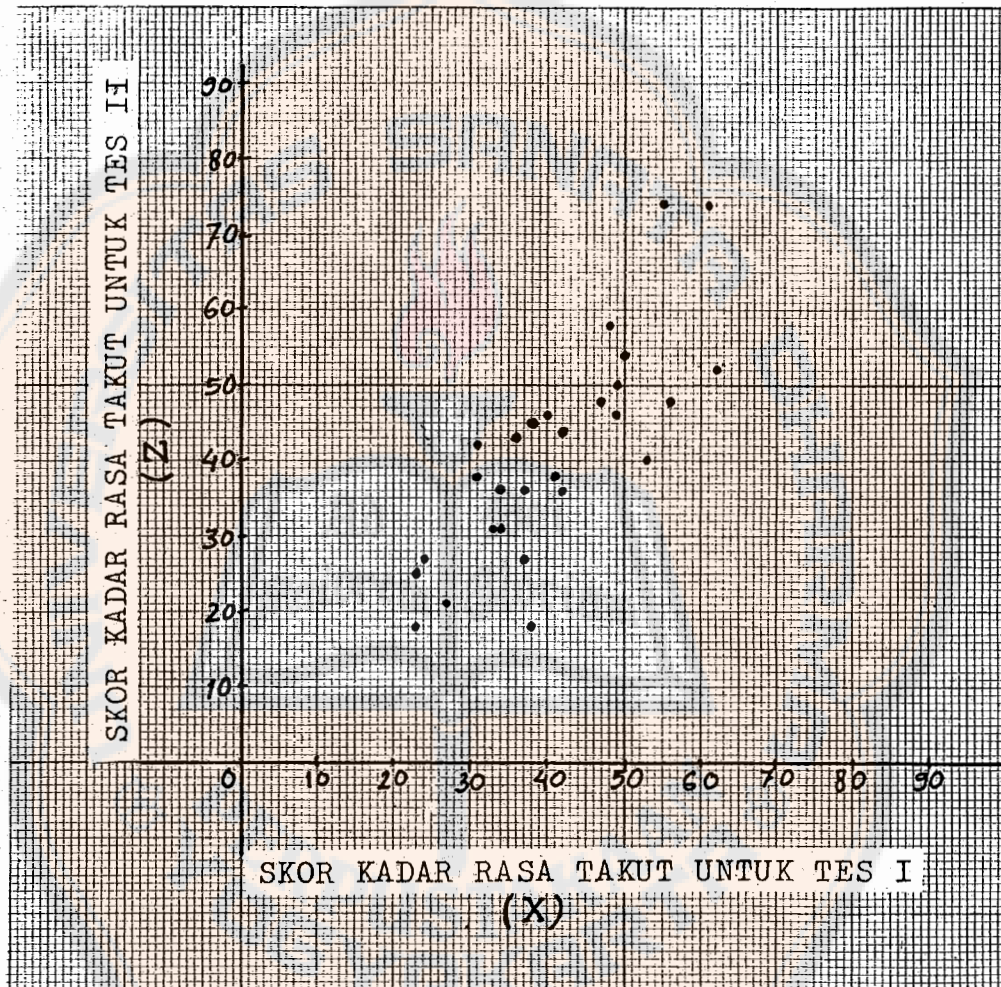
Derajat kebebasan = 28

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{|40,9655 - 41,1724|}{\sqrt{\frac{1936 - \frac{(-6)^2}{29}}{(29)(28)}}} \\
 &= \frac{0,2069}{1,5436} \\
 &= 0,1340
 \end{aligned}$$

Dari tabel harga kritik t test dengan derajat kebebasan 28 dan taraf nyata 0,05 didapat $t_0 = 2,048$.

Karena $t < t_0$, maka H_0 diterima.

Lampiran 8. Diagram pencar antara skor tes I dengan skor tes II



$$\sum X_i = 1188$$

$$N = 29$$

$$\sum Z_i = 1194$$

$$\sum X_i^2 = 51976$$

$$\sum X_i Z_i = 52332$$

$$\sum Z_i^2 = 54624$$

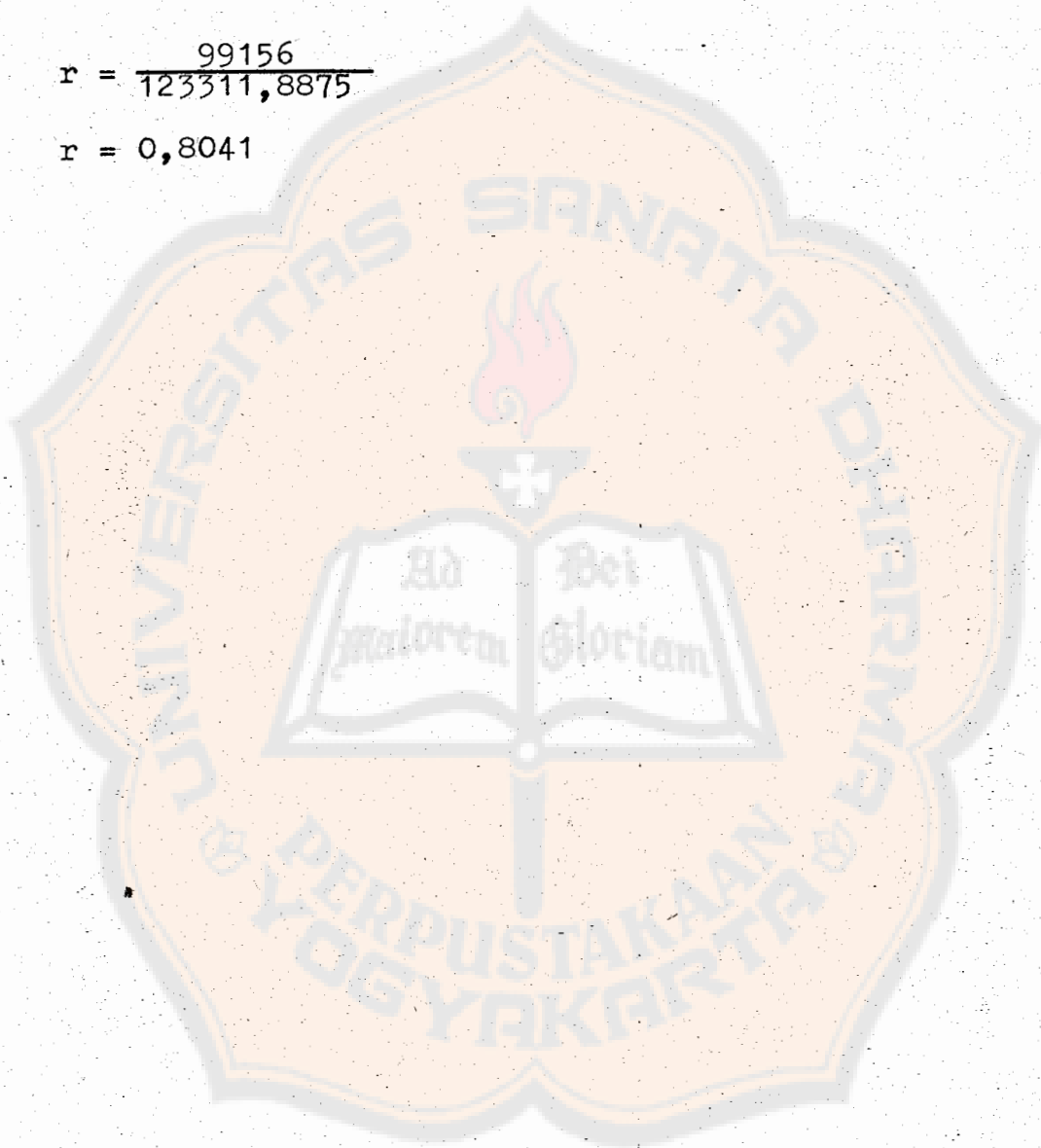
Korelasi dalam regresi linear Z atas X :

$$r = \frac{N \sum X_i Z_i - (\sum X_i)(\sum Z_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Z_i^2 - (\sum Z_i)^2)}}$$

$$r = \frac{(29)(52332) - (1188)(1194)}{\sqrt{((29)951976) - 1188^2)((29)(54624) - 1194^2)}}$$

$$r = \frac{99156}{123311,8875}$$

$$r = 0,8041$$



Lampiran 9. Regresi linear Z atas X

$$\hat{Z} = a + bX$$

$$a = \frac{(\sum Z_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Z_i)}{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$= \frac{(1194)(51976) - (1188)(52332)}{(29)(51976) - (1188)^2}$$

$$= \frac{-111072}{95960}$$

$$= -1,1575$$

$$b = \frac{N \sum X_i Z_i - (\sum X_i)(\sum Z_i)}{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$= \frac{(29)(52332) - (1188)(1194)}{(29)(51976) - (1188)^2}$$

$$= \frac{99156}{95960}$$

$$= 1,0333$$

$$\hat{Z} = -1,1575 + 1,0333X$$

$$\sim \hat{Z} = -1,56 + 1,03X$$

Uji kenormalan $Z - \hat{Z}$

$$\hat{Z} = -1,56 + 1,03X$$

X_i	Z_i	\hat{Z}_i	$Z_i - \hat{Z}_i$	X_i	Z_i	\hat{Z}_i	$Z_i - \hat{Z}_i$
55	74	55,09	18,91	61	74	61,27	12,73
49	46	44,91	-2,91	36	43	35,52	7,48
42	36	41,7	-5,7	40	46	39,64	6,36
37	36	36,55	0,55	23	25	22,13	2,87
62	52	66,42	-14,42	53	40	53,03	-13,03
38	45	37,58	7,42	47	48	46,85	1,15
50	54	49,94	4,06	23	18	22,13	-4,13
42	38	40,67	-2,67	34	36	33,46	2,54
48	58	47,88	10,12	49	50	48,91	1,09
38	18	37,58	-19,58	47	48	46,85	1,15
37	27	36,55	-9,55	34	31	33,46	-2,46
24	27	23,16	3,84				
42	44	41,7	2,3				
31	38	30,37	7,63				
33	31	32,42	-1,42				
56	48	56,12	-8,12				
31	42	30,37	11,63				
27	21	26,25	-5,25				

Data diurutkan

$e_i = Z_i - \hat{Z}_i$	b_i	$F(b_i)$	$S(b_i)$	$|F(b_i) - S(b_i)|$
-19,58	-2,35	0,0094	0,0345	0,0251
-14,42	-1,74	0,0409	0,0690	0,0281
-13,03	-1,58	0,0571	0,1034	0,0463
-9,55	-1,17	0,1210	0,1379	0,0169
-8,12	-1,01	0,1562	0,1724	0,0162
-5,7	-0,72	0,2358	0,2069	0,0289
-5,25	-0,67	0,2514	0,2414	0,0100
-4,13	-0,54	0,2946	0,2759	0,0187
-2,91	-0,40	0,3446	0,3103	0,0343
-2,67	-0,37	0,3557	0,3448	0,0109
-2,46	-0,34	0,3669	0,3793	0,0124
-1,42	-0,22	0,4129	0,4138	0,0009
0,55	0,01	0,5040	0,4483	0,0557
1,09	0,07	0,5279	0,4828	0,0451
1,55	0,13	0,5517	0,5517	0,0000
1,55	0,13	0,5517	0,5517	0,0000
2,3	0,22	0,5871	0,5862	0,0259
2,54	0,24	0,5948	0,6207	0,0259
2,84	0,28	0,6103	0,6552	0,0417
3,87	0,40	0,6554	0,6897	0,0343
4,06	0,42	0,6628	0,7241	0,0613
6,36	0,69	0,7549	0,7586	0,0037
7,42	0,82	0,7939	0,7931	0,0008
7,48	0,82	0,7939	0,8276	0,0337

7,63	:	0,84	:	0,7996	:	0,8621	:	0,0625 *
10,12	:	1,13	:	0,8708	:	0,8966	:	0,0258
11,63	:	1,31	:	0,9049	:	0,9310	:	0,0261
12,73	:	1,44	:	0,9251	:	0,9655	:	0,0401
18,91	:	2,16	:	0,9846	:	1	:	0,0154

$$\bar{e} = \frac{\sum e_i}{N}$$

$$= 0,4617$$

$S = 8,5301$, $S =$ standar deviasi

$$b_i = \frac{e_i - \bar{e}}{S}$$

$$F(b_i) = P(Z \leq b_i)$$

$$S(b_i) = \frac{\text{banyaknya } b_1, b_2, \dots, b_N \text{ yang } \leq b_i}{N}$$

$$L_o = \max \{ |F(b_1) - S(b_1)|, |F(b_2) - S(b_2)|, \dots, |F(b_N) - S(b_N)| \}$$

Dari data didapat $L_o = 0,0625$

Dari tabel nilai kritis untuk uji Lilliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat $L = 0,161$.

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa $Z - \hat{Z}$ berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Menguji rata-rata kesalahan taksiran $Z - \hat{Z}$

$H_0: \mu = 0$, kesalahan taksiran $(Z - \hat{Z})$ mempunyai rata-rata nol

$H_1: \mu \neq 0$, kesalahan taksiran $(Z - \hat{Z})$ tidak mempunyai rata-rata nol

$$\alpha = 0,05$$

$$t = \frac{\bar{e} - 0}{S/\sqrt{N}}$$

$$\bar{e} = \frac{\sum e_i}{N} \quad N = 29$$

$$= 0,4617$$

$$S = 8,5301$$

$$t = \frac{0,4617}{8,5301/\sqrt{29}}$$

$$= 0,2915$$

Dari daftar distribusi t untuk derajat kebebasan $N-1 = 28$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 2,05$.

Karena $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ maka H_0 diterima.

Jadi untuk taraf nyata 0,05 diterima bahwa kesalahan taksiran $Z - \hat{Z}$ mempunyai rata-rata nol.

Uji kelinieran dan keberartian regresi

X_i	Z_i	kelom- pok	N_j	
23	18	1	2	$\hat{Z} = -1,1575 + 1,0333X$
23	25			$JK(T) = \sum Z_i^2$
24	27	2	1	$= 54624$
27	21	3	1	$JK(a) = \frac{(\sum Z_i)^2}{N}$
31	38	4	2	$= \frac{1194^2}{29}$
31	42			$= 49159,8621$
33	31	5	1	$JK(b/a) = b(\sum X_i Z_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Z_i)}{N})$
34	31	6	2	$= (1,0333)(52332 - \frac{(1188)(1194)}{29})$
34	36			$= 3533,0309$
36	43	7	1	$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$
37	27	8	2	$= 54624 - 49159 -$
37	36			$3533,0309$
38	18	9	2	$= 1931,107$
38	45			$JK(G) = \sum (\sum Z_i^2 - \frac{(\sum Z_i)^2}{N_j})$
40	46	10	1	
41	38	11	1	
42	36	12	2	
42	44			
47	48	13	2	
47	48			
48	58	14	1	
49	46			
49	50	15	2	

$$50 : 54 : 16 : 1$$

$$53 : 40 : 17 : 1$$

$$55 : 74 : 18 : 1$$

$$56 : 48 : 19 : 1$$

$$61 : 74 : 20 : 1$$

$$62 : 52 : 21 : 1$$

$$\begin{aligned}
 JK(G) &= ((18^2 + 25^2) - \frac{(18 + 25)^2}{2}) + (27^2 - \frac{27^2}{1}) \\
 &+ (21 - \frac{21^2}{1}) + ((38^2 + 42^2) - \frac{(38+42)^2}{2}) + \\
 &+ (31^2 - \frac{31^2}{1}) + ((31^2 + 36^2) - \frac{(31 + 36)^2}{2}) + \\
 &+ (43^2 - \frac{43^2}{1}) + ((27^2 + 36^2) - \frac{(27 + 36)^2}{2}) + \\
 &+ ((18^2 + 45^2) - \frac{(18 + 45)^2}{2}) + (46^2 - \frac{46^2}{1}) + \\
 &+ (38^2 - \frac{38^2}{1}) + ((36^2 + 44^2) - \frac{(36 + 44)^2}{2}) + \\
 &+ ((48^2 + 48^2) - \frac{(48 + 48)^2}{2}) + (58^2 - \frac{58^2}{1}) + \\
 &+ ((46^2 + 50^2) - \frac{(46 + 50)^2}{2}) + (54^2 - \frac{54^2}{1}) + \\
 &+ (40^2 - \frac{40^2}{1}) + (74^2 - \frac{74^2}{1}) + (48^2 - \frac{48^2}{1}) + \\
 &+ (74^2 - \frac{74^2}{1}) + (52^2 - \frac{52^2}{1}) \\
 &= 24,5 + 0 + 0 + 8 + 0 + 12,5 + 0 + 40,5 + \\
 &+ 364,5 + 0 + 0 + 32 + 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 + \\
 &+ 0 + 0 + 0 \\
 &= 490
 \end{aligned}$$

Jadi JK(G) = 490

$$\begin{aligned}
 JK(TC) &= JK(S) - JK(G) \\
 &= 1931,107 - 490 \\
 &= 1441,107
 \end{aligned}$$

ANAVA

Sumber variasi	dk	JK	RJK	F
Total	N=29	$\sum z_i^2 = 54624$	-	
Regresi((a)	1	JK(a)= 49159,8621	-	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2} = 49,3975$
Regresi (b/a)	1	JK(b/a)= 3533,0309	$S_{reg}^2 =$ 3533,0309	
Sisa(residu)	N-2= 27	JK(S) = 1931,107	$S_{sis}^2 =$ $\frac{JK(S)}{N-2} =$ 71,5225	
Tuna cocok (kecocokan)	k-2= 21-2= 19	JK(TC) = 1441,107	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k-2}$ =75,8477	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2} = 1,2383$
Galat (kekeliruan)	N-k= 8	JK(G) = 490	$S_G^2 = \frac{JK(G)}{N-k}$ = 61,25	

k = banyaknya kelompok

Pengujian hipotesis:

(i). H_0 : koefisien arah tak berarti

H_1 : koefisien arah berarti

$$\text{Untuk } F = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$$

$$= 49,3975$$

F tabel untuk taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan (dk) pembilang = 1, dk penyebut = N-2 = 27 adalah 4,21.

H_0 ditolak karena F dari penelitian lebih besar dari F yang didapat dari tabel.

Jadi koefisien arah berarti.

(ii). H_0 : regresi linear (model regresi linear cocok dengan data)

H_1 : regresi non-linear

$$\text{Dari penelitian didapat } F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$$

$$= 1,2383$$

F tabel untuk taraf nyata 0,05 dan dk pembilang = k-2 = 19, dk penyebut = N-k = 8 adalah 3,19.

H_0 diterima karena F penelitian lebih kecil dari F tabel.

Jadi regresi linear.

Pengujian koefisien korelasi

Pada lampiran 8 telah diperoleh koefisien korelasi

$$r = 0,8041$$

H_0 : koefisien korelasi tidak berarti

H_1 : koefisien korelasi berarti

Diuji dengan:

$$t = \frac{r\sqrt{(N-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$\begin{aligned} \text{Didapat } t &= \frac{0,8041\sqrt{29-2}}{\sqrt{1-0,8041^2}} \\ &= \frac{4,1782}{0,5945} \\ &= 7,0281 \end{aligned}$$

Untuk taraf nyata 0,05 dan dk = 27, dari tabel distribusi t didapat $t_0 = 2,05$.

Karena t lebih besar dari t_0 maka H_0 ditolak.

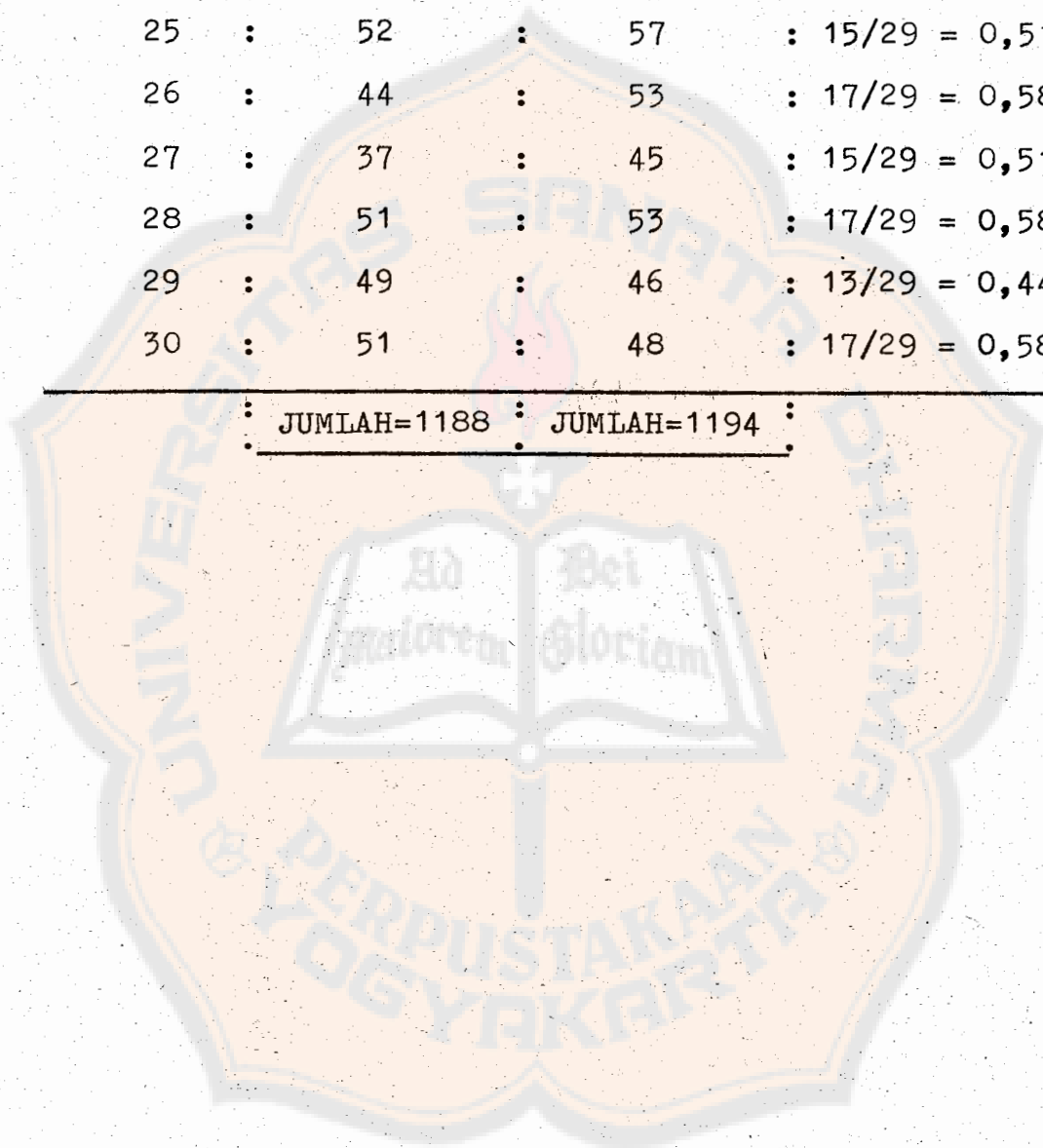
Jadi koefisien korelasi berarti.

Lampiran 10. Gambaran untuk masing-masing item

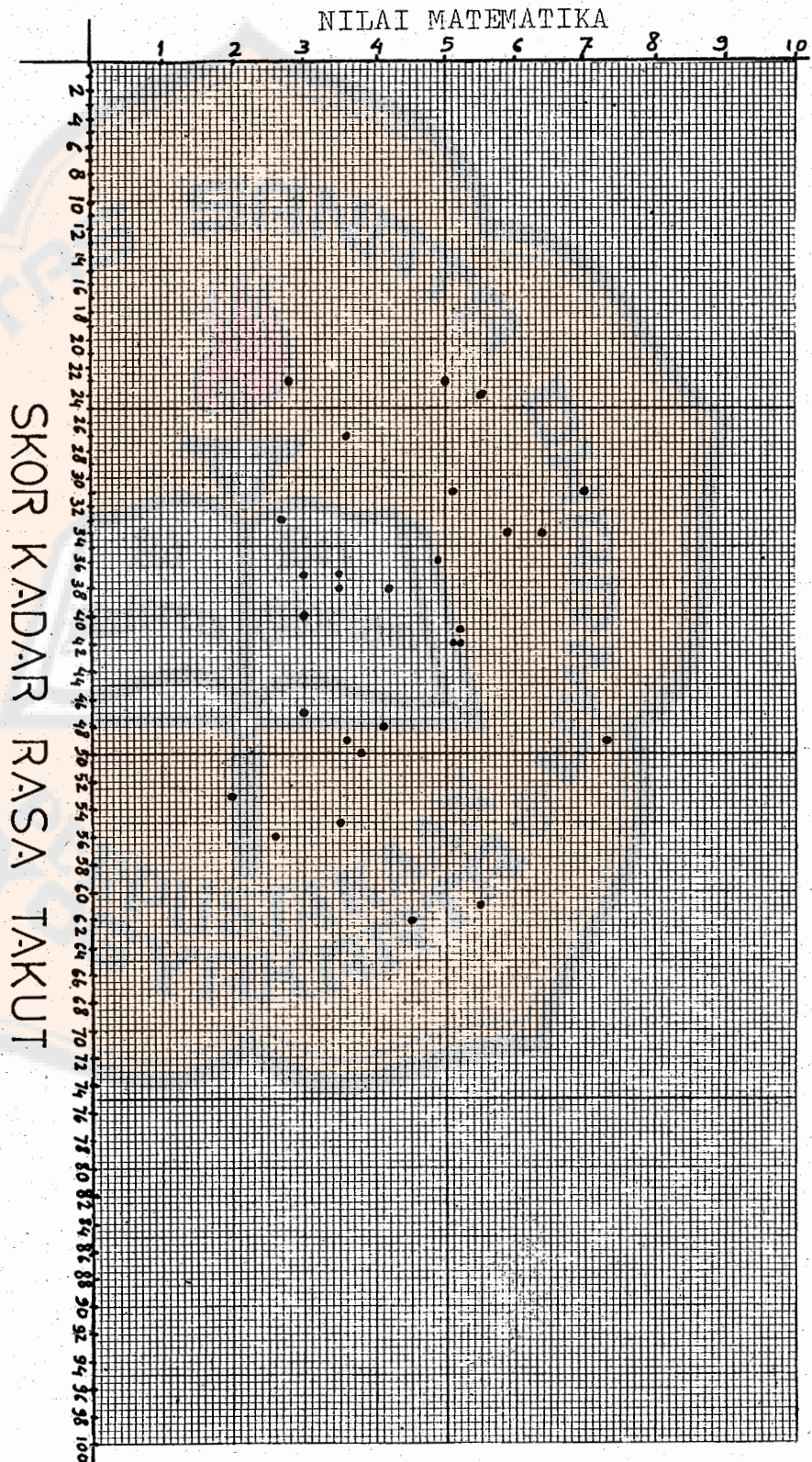
NO. ITEM	JUMLAH SKOR DARI 29 SISWA		$\left(\frac{\text{BANYAKNYA SISWA DENGAN TES I} = \text{TES II}}{\text{BANYAKNYA SISWA}} \right)$
	TES I	TES II	
1	40	42	$19/29 = 0,6552$
2	43	39	$20/29 = 0,6897$
3	47	46	$16/29 = 0,5517$
4	51	55	$20/29 = 0,6897$
5	71	60	$14/29 = 0,4828$
6	60	52	$17/29 = 0,5862$
7	63	59	$15/29 = 0,5172$
8	33	30	$15/29 = 0,5172$
9	32	40	$15/29 = 0,5172$
10	26	24	$16/29 = 0,5517$
11	28	20	$14/29 = 0,4828$
12	28	31	$20/29 = 0,6897$
13	22	24	$14/29 = 0,4828$
14	51	49	$16/29 = 0,5517$
15	48	44	$17/29 = 0,5862$
16	32	31	$16/29 = 0,5517$
17	26	23	$20/29 = 0,6897$
18	16	16	$23/29 = 0,7931$
19	22	22	$21/29 = 0,7241$
20	30	43	$16/29 = 0,5517$
21	43	44	$18/29 = 0,6207$
22	23	28	$18/29 = 0,6207$

23	:	38	:	42	:	$19/29 = 0,6552$
24	:	31	:	28	:	$20/29 = 0,6897$
25	:	52	:	57	:	$15/29 = 0,5172$
26	:	44	:	53	:	$17/29 = 0,5862$
27	:	37	:	45	:	$15/29 = 0,5172$
28	:	51	:	53	:	$17/29 = 0,5862$
29	:	49	:	46	:	$13/29 = 0,4483$
30	:	51	:	48	:	$17/29 = 0,5862$

: JUMLAH=1188 : JUMLAH=1194 :



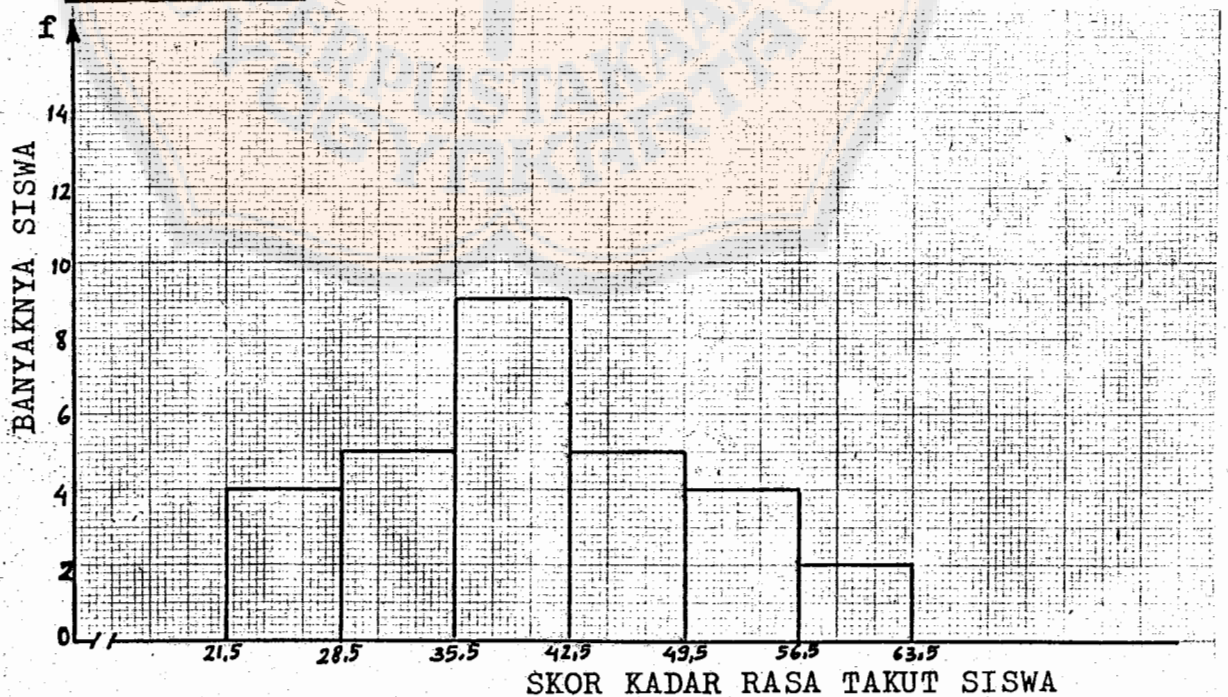
Lampiran 11. Gambaran awal penyelesaian perumusan masalah berdasarkan data yang diambil dari uji coba angket untuk tes 1



- A. Distribusi frekuensi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika berdasarkan tes kadar rasa takut yang I

Skor kadar rasa takut	banyaknya siswa (f)
22 - 28	4
29 - 35	5
36 - 42	9
43 - 49	5
50 - 56	4
57 - 63	2
Jumlah	29

- B. Grafik skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika berdasarkan tes kadar rasa takut yang I



C. Penyelesaian perumusan masalah no.1

Dengan mengukur kadar rasa takutnya, ternyata para siswa secara keseluruhan cenderung merasa sedikit takut menghadapi pelajaran matematika.

D. Penyelesaian perumusan masalah no. 2

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika

Data diurutkan

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	23	-1,61	0,0537	0,0714	0,0177
2	23	-1,61	0,0537	0,0714	0,0177
3	24	-1,52	0,0643	0,1071	0,0428
4	27	-1,25	0,1056	0,1481	0,0425
5	31	-0,88	0,1894	0,2143	0,0249
6	31	-0,88	0,1894	0,2143	0,0249
7	33	-0,70	0,2420	0,25	0,008
8	34	-0,61	0,2709	0,3214	0,0505
9	34	-0,61	0,2709	0,3214	0,0505
10	36	-0,43	0,3336	0,3571	0,0235
11	37	-0,34	0,3669	0,4286	0,0617
12	37	-0,34	0,3669	0,4286	0,0617
13	38	-0,25	0,4013	0,5	0,0987
14	38	-0,25	0,4013	0,5	0,0987
15	40	-0,07	0,4721	0,5357	0,0636

16	:	41	:	0,02	:	0,5080	:	0,5714	:	0,0634
17	:	42	:	0,11	:	0,5438	:	0,6428	:	0,099 *
18	:	42	:	0,11	:	0,5438	:	0,6428	:	0,099 *
19	:	47	:	0,57	:	0,7157	:	0,6786	:	0,0371
20	:	48	:	0,66	:	0,7454	:	0,7143	:	0,0311
21	:	49	:	0,75	:	0,7734	:	0,7857	:	0,0123
22	:	49	:	0,75	:	0,7734	:	0,7857	:	0,0123
23	:	50	:	0,84	:	0,7996	:	0,8214	:	0,0218
24	:	53	:	1,11	:	0,8665	:	0,8571	:	0,0094
25	:	55	:	1,29	:	0,9015	:	0,8928	:	0,0087
26	:	56	:	1,38	:	0,9162	:	0,9286	:	0,0124
27	:	61	:	1,84	:	0,9671	:	0,9643	:	0,0028
28	:	62	:	1,93	:	0,9732	:	1	:	0,0268

$$N_x = 28$$

$$\bar{X} = 40,75 \quad S_x = 11,0072$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S_x}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_x} \text{ yang } \leq Z_i}{N_x}$$

$$L_o = \max \left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_x}) - S(Z_{N_x})| \right\}$$

$$L_o = 0,099$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1658$
(dengan interpolasi linear)

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika

Data diurutkan

No	Y_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	2,0	-1,69	0,0455	0,0357	0,0098
2	2,6	-1,25	0,1056	0,0714	0,0342
3	2,7	-1,18	0,119	0,1071	0,0119
4	2,8	-1,11	0,1335	0,1428	0,0093
5	3,0	-0,96	0,1685	0,25	0,0815
6	3,0	-0,96	0,1685	0,25	0,0815
7	3,0	-0,96	0,1685	0,25	0,0815
8	3,3	-0,75	0,2266	0,2857	0,0591
9	3,5	-0,60	0,2742	0,3571	0,0829
10	3,5	-0,60	0,2742	0,3571	0,0829
11	3,6	-0,53	0,2981	0,4286	0,1305 *
12	3,6	-0,53	0,2981	0,4286	0,1305 *
13	3,8	-0,38	0,352	0,4643	0,1123
14	4,1	-0,17	0,4325	0,5	0,0675
15	4,2	-0,10	0,4602	0,5357	0,0755
16	4,5	0,12	0,5478	0,5714	0,0236
17	4,9	0,41	0,6591	0,6071	0,052
18	5,0	0,48	0,6844	0,6428	0,0416

19	: 5,1	: 0,56	: 0,7123	: 0,7143	: 0,002
20	: 5,1	: 0,56	: 0,7123	: 0,7143	: 0,002
21	: 5,2	: 0,63	: 0,7357	: 0,7857	: 0,05
22	: 5,2	: 0,63	: 0,7357	: 0,7857	: 0,05
23	: 5,5	: 0,84	: 0,7996	: 0,8571	: 0,0575
24	: 5,5	: 0,84	: 0,7996	: 0,8571	: 0,0575
25	: 5,9	: 1,14	: 0,8729	: 0,8928	: 0,0199
26	: 6,4	: 1,53	: 0,9370	: 0,9286	: 0,0084
27	: 7,0	: 1,93	: 0,9732	: 0,9643	: 0,0089
28	: 7,3	: 2,15	: 0,9842	: 1	: 0,0158



$$N_Y = 28 \quad \bar{Y} = 4,3321 \quad S_Y = 1,3814$$

$$Z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{S_Y}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

banyaknya $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_Y}$ yang $\leq Z_i$

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_j \text{ yang } \leq Z_i}{N_Y}$$

$$L_0 = \max \left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_Y}) - S(Z_{N_Y})| \right\}$$

$$L_0 = 0,1305$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1658$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika

$$N = N_x = N_y = 28$$

$$\sum X_i = 1141$$

$$\sum Y_i = 121,3$$

$$\sum X_i^2 = 49767$$

$$\sum Y_i^2 = 577,01$$

$$\sum X_i Y_i = 4875,8$$

$$r = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

$$= -0,1636$$

Pengujian koefisien korelasi

H_0 : $\rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

H_1 : $\rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

$$\alpha = 0,05$$

$$|t| = \left| \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right|$$

$$= \left| \frac{(-0,1636)\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(-0,1636)^2}} \right|$$

$$= 0,8456$$

Dari tabel didapat $t = 2,06$

Karena $|t| < t$ tabel maka H_0 diterima.

E. Penyelesaian perumusan masalah no. 3

Pengelompokan skor kadar rasa takut siswa atas dasar jenis kelaminnya

Skor tes kadar rasa takut		
Laki-laki	:	Perempuan
55	49 : 41	42
42	37 : 31	33
62	38 : 56	36
50	48 : 40	23
38	37 : 34	47
24	31 :	
27	61 :	
53	47 :	
23	49 :	
34	:	
Banyaknya data (N_L)=19 : Banyaknya data (N_P)=10		
Rata-rata (\bar{X}_L) : Rata-rata (\bar{X}_P) = 42,3684 : = 38,3		
Standar deviasi (S_L)= : Standar deviasi (S_P)= 11,6629 : 9,1415		

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa laki-laki dari uji coba angket untuk tes I

Data diurutkan

No	X_{Li}	Z_{Li}	$F(Z_{Li})$	$S(Z_{Li})$	$|F(Z_{Li}) - S(Z_{Li})|$
1	23	-1,66	0,0485	0,0526	0,0041
2	24	-1,57	0,0582	0,1053	0,0471
3	27	-1,32	0,0934	0,1579	0,0645
4	31	-0,97	0,1660	0,2105	0,0445
5	34	-0,72	0,2358	0,2632	0,0274
6	37	-0,48	0,3156	0,3684	0,0528
7	37	-0,48	0,3156	0,3684	0,0528
8	38	-0,37	0,3557	0,4737	0,118 *
9	38	-0,37	0,3557	0,4737	0,118 *
10	42	-0,03	0,4880	0,5263	0,0383
11	47	0,40	0,6554	0,5789	0,0765
12	48	0,48	0,6844	0,6316	0,0528
13	49	0,57	0,7157	0,7368	0,0211
14	49	0,57	0,7157	0,7368	0,0211
15	50	0,65	0,7422	0,7895	0,0473
16	53	0,91	0,8186	0,8421	0,0235
17	55	1,08	0,8599	0,8947	0,0348
18	61	1,60	0,9452	0,9474	0,0022
19	62	1,68	0,9535	1	0,0465

$$\bar{X}_L = 40,6939$$

$$S_L = 17,3808$$

$$N_L = 19$$

$$Z_{Li} = \frac{X_{Li} - \bar{X}_L}{S_L}$$

$F(Z_{Li}) = P(Z \leq Z_{Li})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

banyaknya $Z_{L1}, Z_{L2}, \dots, Z_{LN_L}$ yang $\leq Z_{Li}$

$$S(Z_{Li}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{L1}, Z_{L2}, \dots, Z_{LN_L} \text{ yang } \leq Z_{Li}}{N_L}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_{L1}) - S(Z_{L1})|, |F(Z_{L2}) - S(Z_{L2})|, \dots, |F(Z_{LN_L}) - S(Z_{LN_L})|\}$$

$$L_o = 0,118$$

Untuk $\alpha = 0,05$ didapat L tabel = 0,195

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa perempuan dari uji coba angket untuk tes I

Data diurutkan

No	X_{Pi}	Z_{Pi}	$F(Z_{Pi})$	$S(Z_{Pi})$	$|F(Z_{Pi}) - S(Z_{Pi})|$
1	23	-1,67	0,0475	0,1	0,0525
2	31	-0,80	0,2119	0,2	0,0119
3	33	-0,58	0,281	0,3	0,019
4	34	-0,47	0,3192	0,4	0,0808
5	36	-0,25	0,4013	0,5	0,0987
6	40	0,18	0,5714	0,6	0,0286
7	41	0,30	0,6179	0,7	0,0821
8	42	0,40	0,6554	0,8	0,1446 *
9	47	0,95	0,8289	0,9	0,0711
10	56	1,94	0,9738	1	0,0262

$$\bar{X}_P = 38,3 ; N_L = 10 ; S_P = 9,1415 ; Z_{Pi} = \frac{X_{Pi} - \bar{X}_P}{S_P}$$

$F(Z_{Pi}) = P(Z \leq Z_{Pi})$, dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{Pi}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{P1}, Z_{P2}, \dots, Z_{PN_P} \text{ yang } \leq Z_{Pi}}{N_P}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_{P1}) - S(Z_{P1})|, |F(Z_{P2}) - S(Z_{P2})|, \dots, |F(Z_{PN_P}) - S(Z_{PN_P})|\}$$

$$L_o = 0,1446$$

Untuk $\alpha = 0,05$ didapat L tabel = 0,258. $L_o < L$ tabel

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi

$H_0: \sigma_L^2 = \sigma_P^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$H_1: \sigma_L^2 \neq \sigma_P^2$; ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$$\alpha = 0,02$$

$$S_L = 11,6629 \qquad S_P = 9,1415$$

$$F = \frac{S_L^2}{S_P^2} = \frac{11,6629^2}{9,1415^2} = 1,6277$$

$$F_{\frac{1}{2}\alpha}(N_L-1, N_P-1) = F_{0,01}(18,9) = 4,86 \quad (\text{dengan interpolasi linear})$$

$$F \text{ data} < F \text{ tabel}$$

Jadi unyuk taraf nyata 0,02 diterima bahwa tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan.

Uji kesamaan rata-rata

H_0 : $\mu_L = \mu_P$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

H_1 : $\mu_L \neq \mu_P$; ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$$\bar{X}_L = 42,3684$$

$$\bar{X}_P = 38,3$$

$$S_L = 11,6629$$

$$S_P = 9,1415$$

$$\alpha = 0,05$$

$$N_L = 19$$

$$N_P = 10$$

$$S = \sqrt{\frac{(N_L - 1)S_L^2 + (N_P - 1)S_P^2}{N_L + N_P - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(18)(11,6629)^2 + (9)(9,1415)^2}{27}}$$

$$= 10,8875$$

$$t = \frac{\bar{X}_L - \bar{X}_P}{S \sqrt{\frac{1}{N_L} + \frac{1}{N_P}}}$$

$$= \frac{42,3684 - 38,3}{(10,8875) \sqrt{\frac{1}{19} + \frac{1}{10}}}$$

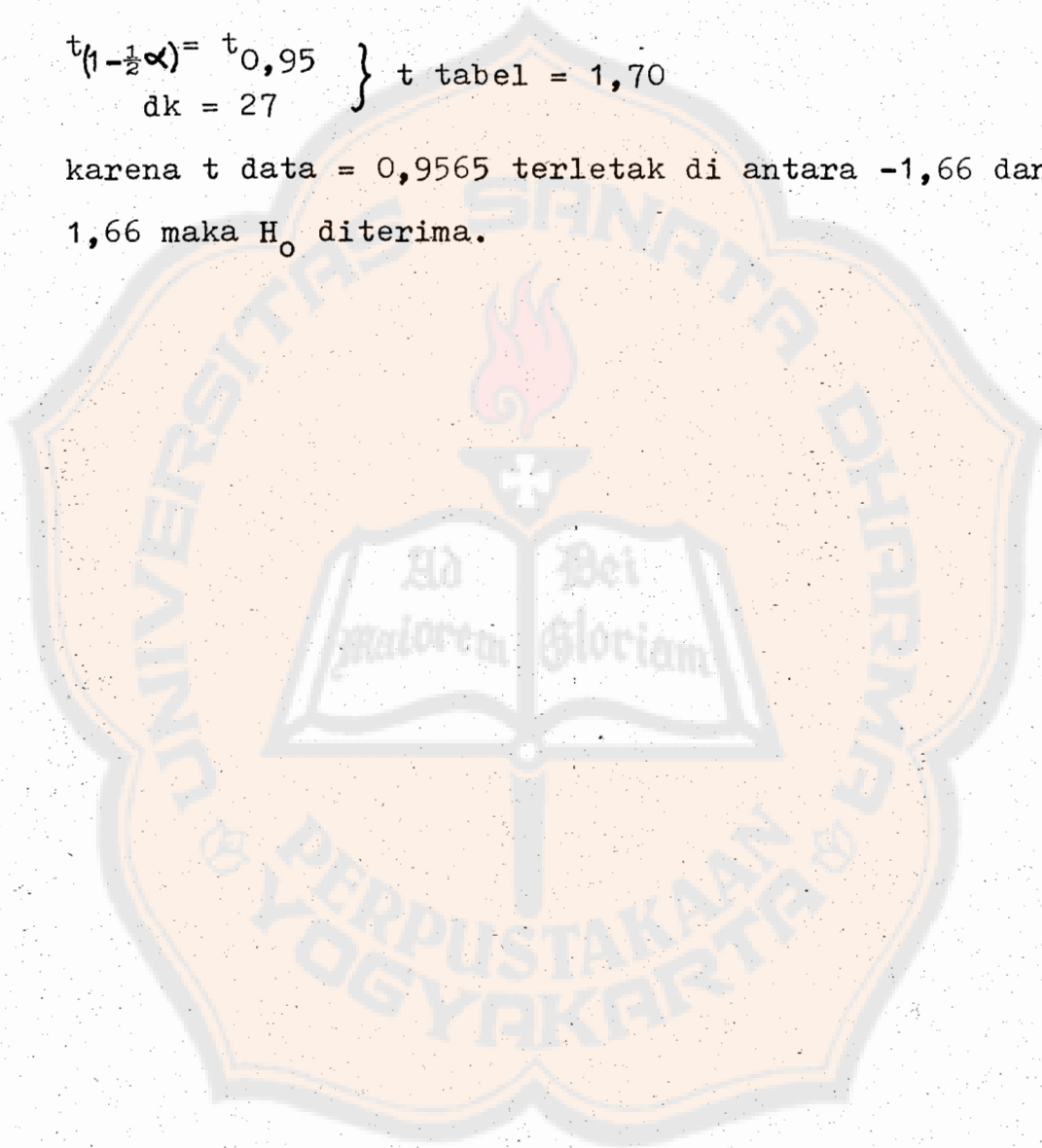
$$= \frac{4,0684}{(10,8875) \sqrt{\frac{1}{19} + \frac{1}{10}}}$$

$$t = \frac{4,0684}{4,2535}$$

$$= 0,9565$$

$$t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = t_{0,95} \quad \left. \begin{array}{l} \\ dk = 27 \end{array} \right\} t \text{ tabel} = 1,70$$

karena t data = 0,9565 terletak di antara -1,66 dan 1,66 maka H_0 diterima.



F. Penyelesaian perumusan masalah no. 4

Pengelompokan skor kadar rasa takut siswa atas dasar profesi orang tua siswa

guru	pegawai kantor/ pabrik	pedagang: (1)	petani (2)	lain-lain: (3)
:	:	:38	41:49	42:55
:	:	:48	31:24	31:37
:	:	:47	34:27	61:62
:	:	:	:23	53:50
:	:	:	:	:38
:	:	:	:	:37
:	:	:	:	:42
:	:	:	:	:33
:	:	: Jumlah=	: Jumlah=	: Jumlah=
:	:	239	310	639
:	:	: Rata-rata	: Rata-rata	: Rata-rata
:	:	= 39,8333	= 38,75	= 42,6

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya sebagai pedagang dari uji coba angket untuk tes I

Data diurutkan

No	X_{1i}	Z_{1i}	$F(Z_{1i})$	$S(Z_{1i})$	$|F(Z_{1i}) - S(Z_{1i})|$
1	31	-1,29	0,1003	0,1667	0,0664
2	34	-0,85	0,1977	0,3333	0,1356 *
3	38	-0,27	0,3936	0,5	0,1064

4	:	41	:	0,17	:	0,5675	:	0,6667	:	0,0992
5	:	47	:	1,04	:	0,8508	:	0,8333	:	0,0175
6	:	48	:	1,19	:	0,8830	:	1	:	0,117

$$N_1 = 6$$

$$\bar{X}_1 = 39,8333$$

$$S_1 = 6,8532$$

$$Z_{1i} = \frac{X_{1i} - \bar{X}_1}{S_1}$$

$F(Z_{1i}) = P(Z \leq Z_{1i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{1i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{11}, Z_{12}, \dots, Z_{1N_1} \text{ yang } \leq Z_{1i}}{N_1}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_{11}) - S(Z_{11})|, |F(Z_{12}) - S(Z_{12})|, \dots, |F(Z_{1N_1}) - S(Z_{1N_1})|\}$$

$$L_o = 0,1356$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,319$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya sebagai petani dari uji coba angket untuk tes I

Data diurutkan

$$\text{No} : X_{2i} : Z_{2i} : F(Z_{2i}) : S(Z_{2i}) : |F(Z_{2i}) - S(Z_{2i})|$$

$$1 : 23 : -1,08 : 0,1401 : 0,125 : 0,0151$$

$$2 : 24 : -1,02 : 0,1539 : 0,25 : 0,0961$$

3	:	27	:	-0,81	:	0,209	:	0,375	:	0,166
4	:	31	:	-0,53	:	0,2981	:	0,5	:	0,2019 *
5	:	42	:	0,22	:	0,5871	:	0,625	:	0,0379
6	:	49	:	0,70	:	0,7580	:	0,75	:	0,008
7	:	53	:	0,98	:	0,8365	:	0,875	:	0,0385
8	:	61	:	1,53	:	0,937	:	1	:	0,063

$$N_2 = 8 \quad \bar{X}_2 = 38,75 \quad S_2 = 14,5283$$

$$Z_{2i} = \frac{X_{2i} - \bar{X}_2}{S_2}$$

$F(Z_{2i}) = P(Z \leq Z_{2i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{2i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{21}, Z_{22}, \dots, Z_{2N_2} \text{ yang } \leq Z_{2i}}{N_2}$$

$$L_0 = \max\{|F(Z_{21}) - S(Z_{21})|, |F(Z_{22}) - S(Z_{22})|, \dots, |F(Z_{2N_2}) - S(Z_{2N_2})|\}$$

$$L_0 = 0,2019$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,285$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya termasuk dalam lain-lain dari uji coba untuk tes I

Data diurutkan

No	:	X_{3i}	:	Z_{3i}	:	$F(Z_{3i})$	:	$S(Z_{3i})$	:	$|F(Z_{3i}) - S(Z_{3i})|$
1	:	23	:	-1,89	:	0,0294	:	0,0667	:	0,0373

2	:	33	:	-0,92	:	0,1788	:	0,1333	:	0,0455
3	:	34	:	-0,83	:	0,2033	:	0,2	:	0,0033
4	:	36	:	-0,64	:	0,2611	:	0,2667	:	0,0056
5	:	37	:	-0,54	:	0,2946	:	0,4	:	0,1054
6	:	37	:	-0,54	:	0,2946	:	0,4	:	0,1054
7	:	38	:	-0,44	:	0,3300	:	0,4677	:	0,1367 *
8	:	40	:	-0,25	:	0,4013	:	0,5333	:	0,132
9	:	42	:	-0,06	:	0,4761	:	0,6	:	0,1239
10	:	47	:	0,42	:	0,6628	:	0,6667	:	0,0039
11	:	49	:	0,62	:	0,7324	:	0,7333	:	0,0009
12	:	50	:	0,71	:	0,7612	:	0,8	:	0,0388
13	:	55	:	1,19	:	0,8830	:	0,8667	:	0,0163
14	:	56	:	1,29	:	0,9015	:	0,9333	:	0,0318
15	:	62	:	1,87	:	0,9693	:	1	:	0,0307

$$N_3 = 15$$

$$\bar{X}_3 = 42,6 \quad S_3 = 10,3840$$

$$Z_{3i} = \frac{X_{3i} - \bar{X}_3}{S_3}$$

$$F(Z_{3i}) = P(Z \leq Z_{3i})$$

$$S(Z_{3i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{31}, Z_{32}, \dots, Z_{3N_3} \text{ yang } \leq Z_{3i}}{N_3}$$

$$L_0 = \max\{|F(Z_{31}) - S(Z_{31})|, |F(Z_{32}) - S(Z_{32})|, \dots, |F(Z_{3N_3}) - S(Z_{3N_3})|\}$$

$$L_0 = 0,1367$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,220$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi dengan uji Barlett

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (ada perbedaan nyata variansi).

$$\alpha = 0,05$$

Dibuat daftar

Sampel ke	dk	$\frac{1}{dk}$	S_i^2	$(dk)\log S_i^2$
1	5	0,2	6,8532 ²	8,3589
2	7	0,1428	14,5283 ²	16,2710
3	14	0,0714	10,3840 ²	28,4582
Jumlah	26	0,4142	-	53,0881

$$S^2 = \frac{\sum(N_i - 1)S_i^2}{\sum(N_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{3221,9166}{26}$$

$$= 123,9199$$

$$B = (\log S^2)(\sum(N_i - 1))$$

$$B = (\log 123,9199)(26) \\ = 54,4217$$

$$X^2 = (\ln 10)(B - \sum(N_i - 1)\log S_i^2) \\ = (\ln 10)(54,4217 - 53,0881) \\ = 3,0707$$

$$X^2_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2_{(0,95)(2)} \\ = 5,99$$

$$X^2 < X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$$

Jadi H_0 diterima

Uji kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

H_1 : paling sedikit ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku (ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa).

$$\alpha = 0,05$$

$$F = \frac{\text{variansi antar kelompok}}{\text{variansi dalam kelompok}}$$

$$= \frac{43,5163}{123,9196}$$

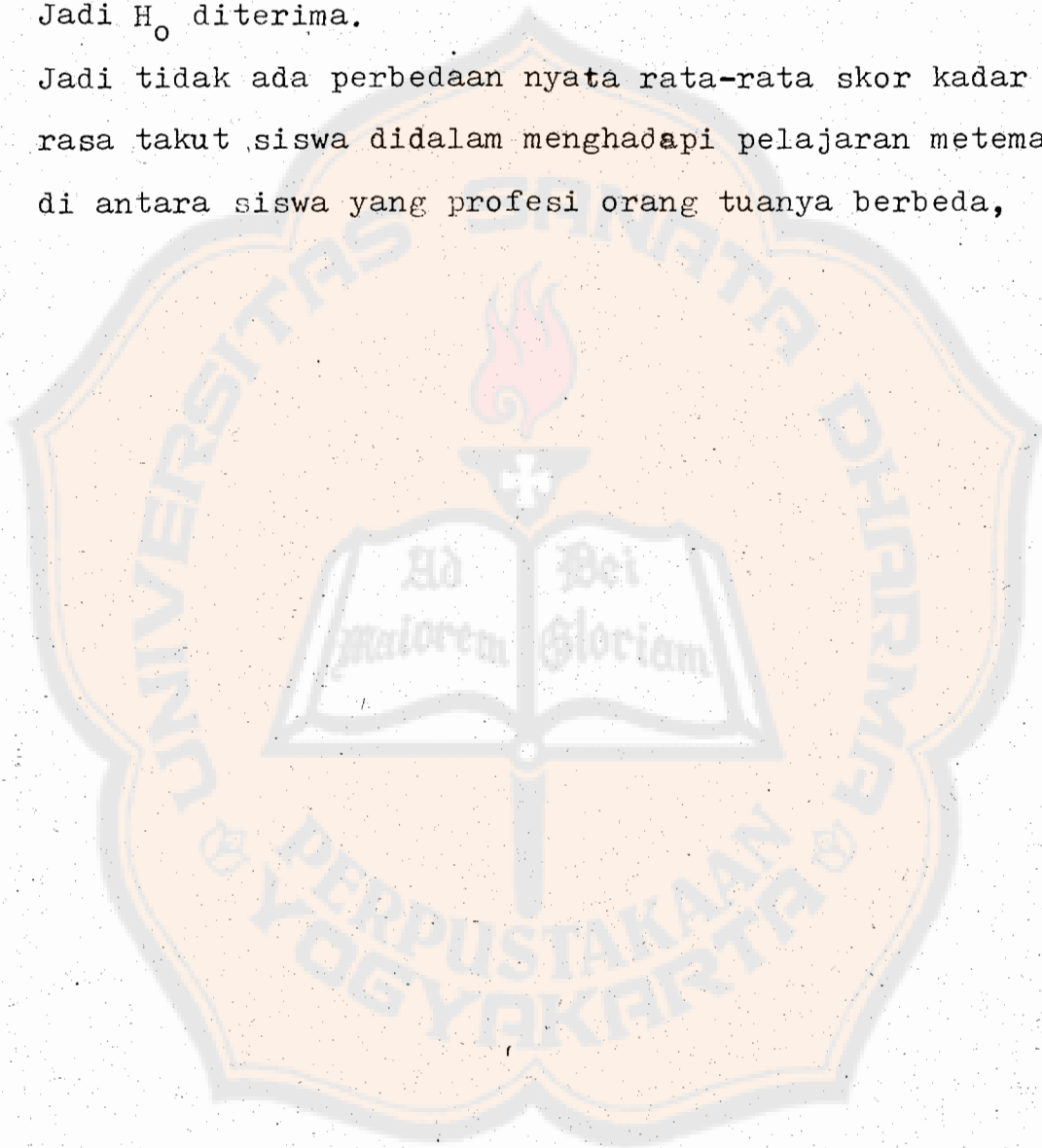
$$= 0,3512$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $F = 3,37$

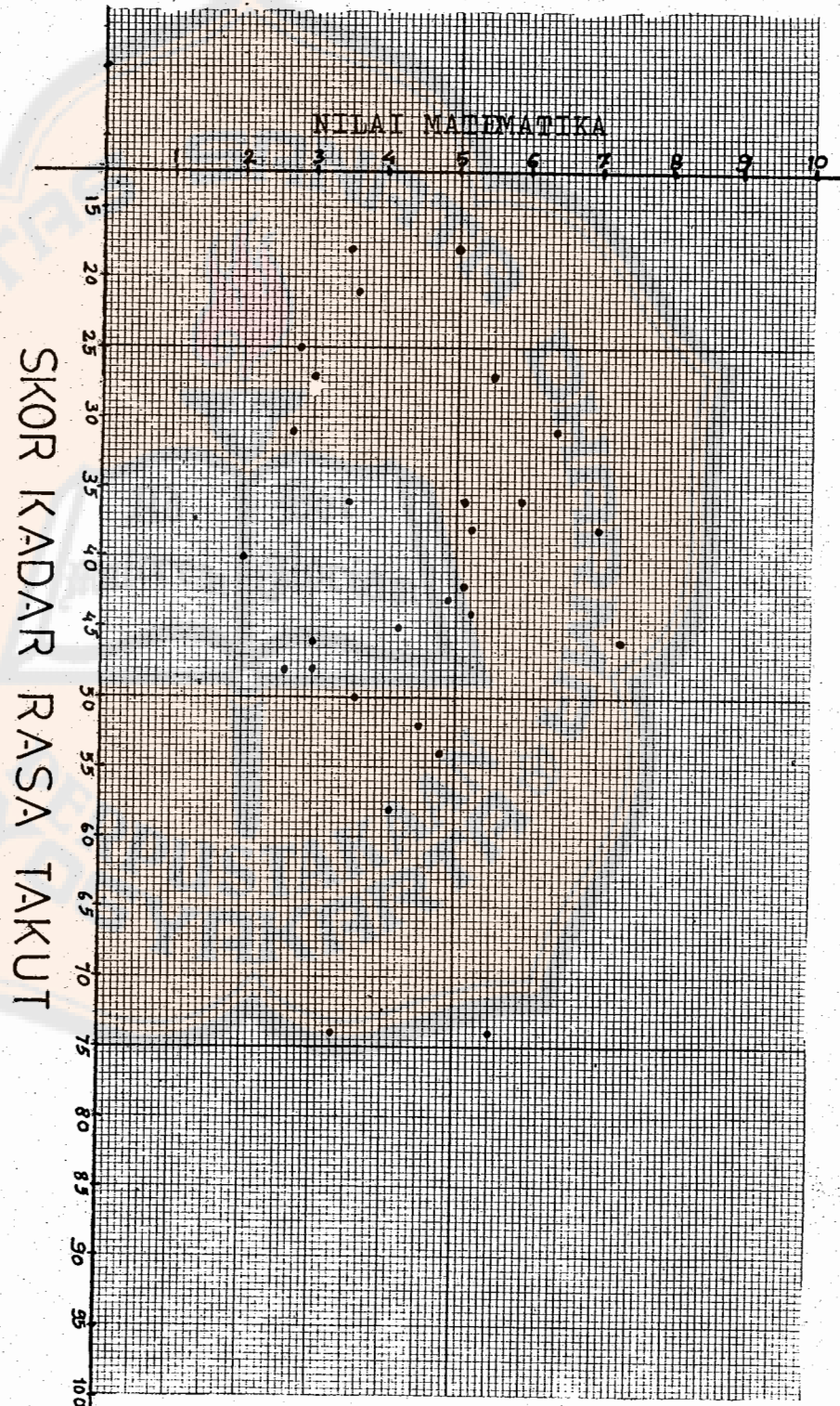
$F_{\text{data}} < F_{\text{tabel}}$

Jadi H_0 diterima.

Jadi tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara siswa yang profesi orang tuanya berbeda,



Lampiran 12. Gambaran awal korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika dari hasil uji coba angket pada tes II



Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika berdasarkan tes kadar rasa takut yang II dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	Z_i	U_i	$F(U_i)$	$S(U_i)$	$|F(U_i) - S(U_i)|$
1	18	-1,62	0,0526	0,0714	0,0188
2	18	-1,62	0,0526	0,0714	0,0188
3	21	-1,44	0,0793	0,1071	0,0278
4	25	-1,12	0,1314	0,1428	0,0114
5	27	-0,98	0,1635	0,2143	0,0508
6	27	-0,98	0,1635	0,2143	0,0508
7	31	-0,70	0,242	0,2857	0,0437
8	31	-0,70	0,242	0,2857	0,0437
9	36	-0,35	0,3632	0,3928	0,0296
10	36	-0,35	0,3632	0,3928	0,0296
11	36	-0,35	0,3632	0,3928	0,0296
12	38	-0,21	0,4168	0,4643	0,0475
13	38	-0,21	0,4168	0,4643	0,0475
14	40	-0,06	0,4761	0,5	0,0239
15	42	0,08	0,5319	0,5357	0,0038
16	43	0,15	0,5596	0,5714	0,0118
17	44	0,22	0,5871	0,6071	0,02
18	45	0,29	0,6141	0,6428	0,0287
19	46	0,36	0,6406	0,7143	0,0737
20	46	0,36	0,6406	0,7143	0,0737
21	48	0,50	0,6915	0,7857	0,0942 *
22	48	0,50	0,6915	0,7857	0,0942 *

23	:	50	:	0,64	:	0,7389	:	0,8214	:	0,0825
24	:	52	:	0,78	:	0,7823	:	0,8571	:	0,0748
25	:	54	:	0,92	:	0,8212	:	0,8928	:	0,0716
26	:	58	:	1,20	:	0,8849	:	0,9286	:	0,0437
27	:	74	:	2,34	:	0,9904	:	1	:	0,0096
28	:	74	:	2,34	:	0,9904	:	1	:	0,0096

$$N_z = 28 \qquad \bar{Z} = 40,9286 \qquad S_z = 14,1629$$

$$U_i = \frac{Z_i - \bar{Z}}{S_z}$$

$F(U_i) = P(Z \leq U_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(U_i) = \frac{\text{banyaknya } U_1, U_2, U_3, \dots, U_{N_z} \text{ yang } \leq U_i}{N_z}$$

$$L_o = \max\left\{ |F(U_1) - S(U_1)|, |F(U_2) - S(U_2)|, |F(U_3) - S(U_3)|, \dots, |F(U_{N_z}) - S(U_{N_z})| \right\}$$

$$L_o = 0,0942$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1658$

(dengan interpolasi linear)

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika

$$N = N_z = N_y = 28$$

$$\sum Z_i = 1146$$

$$\sum Y_i = 121,3$$

$$\sum Z_i^2 = 52320$$

$$\sum Y_i^2 = 577,01$$

$$\sum Z_i Y_i = 4969,3$$

$$r = \frac{N \sum Z_i Y_i - (\sum Z_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum Z_i^2 - (\sum Z_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

$$= 0,0088$$

Pengujian koefisien korelasi

H_0 : $\rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

H_1 : $\rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

$$\alpha = 0,05$$

$$|t| = \left| \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right|$$

$$= \left| \frac{(0,0088)\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,0088)^2}} \right|$$

$$= 0,0449$$

Dari tabel didapat $t = 2,06$

Karena $|t| < t$ tabel maka H_0 diterima.

Lampiran 13. Data siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran

N	A	M	A	:		:	Skor kadar:	Nilai
				:	L/P	:	rasa takut:	matematika
				:		:	(X_i)	(Y_i)

Kelas IIB

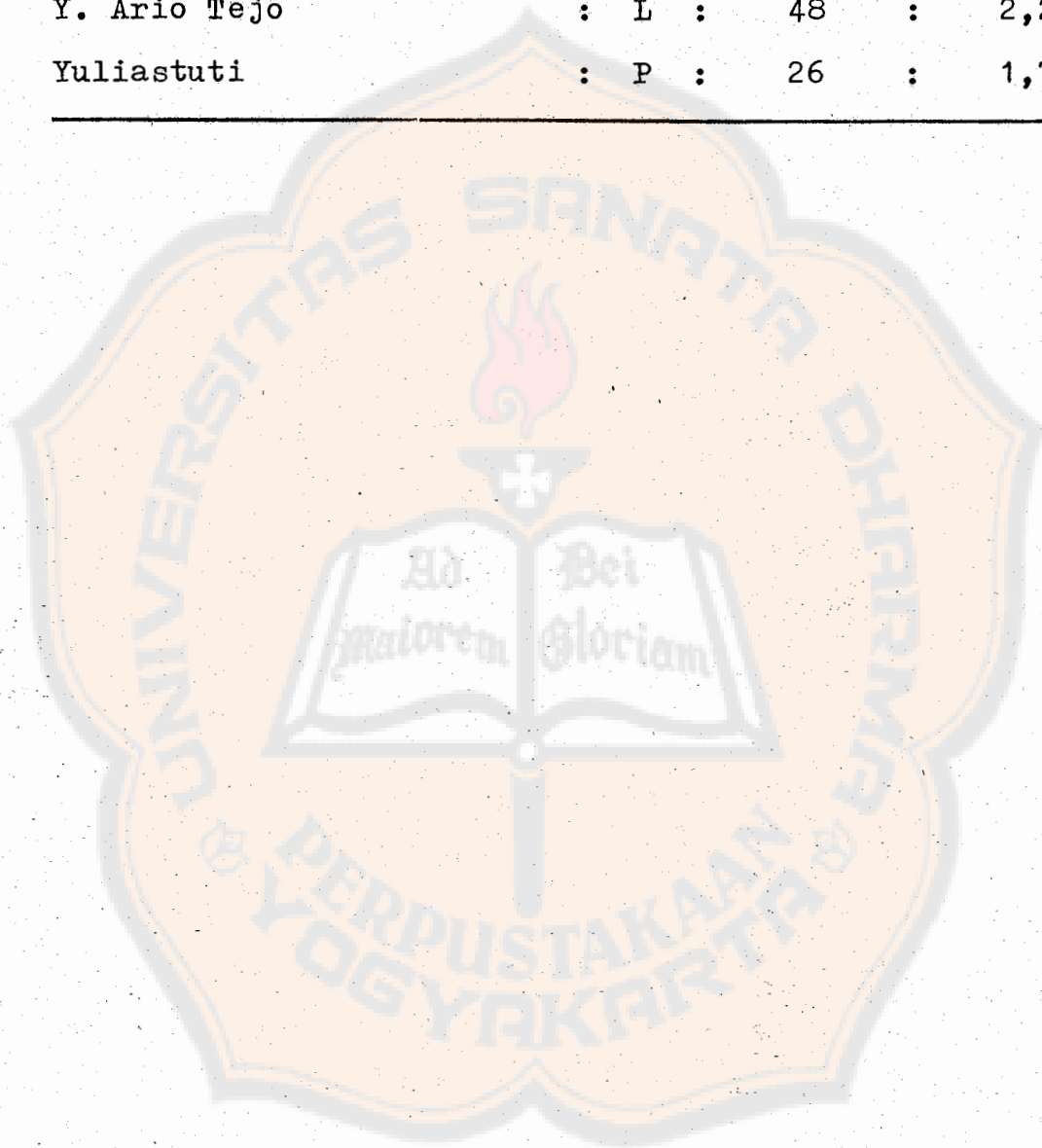
Agung Basuki	:	L	:	21	:	3,8
Agung Tri Hartanto	:	L	:	61	:	9,2
Agustinus Prime Sudarsono	:	L	:	30	:	9,7
Albertus Istiyardi	:	L	:	38	:	6
Andrias Feri Sumadi	:	L	:	69	:	5,7
Antonius Aris Sudarsono	:	L	:	45	:	5,3
Antonius Yusanto	:	L	:	33	:	6,2
Budi Astutik	:	P	:	59	:	3,6
Cecilia Swantiti Wulandari	:	P	:	38	:	6,1
Christina Feri Hardiyanti	:	P	:	43	:	7,4
E. Sri Puji Astuti	:	P	:	47	:	6,7
Endang Sawisri	:	P	:	42	:	2,6
Fx. Ari Setiawan	:	L	:	15	:	5,4
Heri Saputro	:	L	:	31	:	6,1
Krismiyati	:	P	:	66	:	2,6
Kuswanti	:	P	:	30	:	4,1
Maria Elisabeth Heni Puji L:	P	:	42	:	7,3	
Restituta Krismanti	:	P	:	22	:	9,5
Susanto	:	L	:	18	:	6,1
Tenang Lestari	:	P	:	13	:	4,6

Th. Erni Susiwantati	:	P	:	36	:	7,3
Wardani	:	P	:	40	:	5,9
Yohanes Slamet Susaptono	:	L	:	46	:	9,3
Y. Emi Indarti	:	P	:	35	:	6
Yulius Waryantoko	:	L	:	42	:	5,6

Kelas IIC

Adianingrum	:	P	:	37	:	-
Agus Prasetyo Wibowo	:	L	:	22	:	2
Anastasia Erlina	:	P	:	16	:	3,7
Antonius Sumariyadi	:	L	:	26	:	3,4
Barkah Pribadi	:	L	:	3	:	3,1
Budi Setiawan	:	L	:	58	:	3,8
Dwi Istiadi	:	L	:	60	:	4,4
Fx. Susanto	:	L	:	79	:	4
Haryadi	:	L	:	37	:	4,5
Kusdiyanto	:	L	:	45	:	7,8
Leny Rismawati	:	P	:	66	:	7,3
Lucas Sukoco	:	L	:	57	:	2,2
Murtini	:	P	:	41	:	4,7
Ninik Wiratmiyati	:	P	:	23	:	5,7
Sigit Pamungkas	:	L	:	39	:	6,2
Sri Wahyuni	:	P	:	28	:	4,3
Suharjo	:	L	:	69	:	3
Susilo	:	L	:	35	:	2,7
Tri Sulami	:	P	:	65	:	2,9
Veronica Kristi Lestari	:	P	:	25	:	6,2

Wiwit Risdiyanto	:	L	:	56	:	1,8
Yuliana Mugiarti	:	P	:	29	:	7,6
Y. Ario Tejo	:	L	:	48	:	2,2
Yuliasuti	:	P	:	26	:	1,7



Lampiran 14. Data siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan

N A M A	:	L/P	: Skor kadar:	Nilai
	:		: rasa takut:	matematika
	:		: (X_i)	: (Y_i)
<u>Kelas IIA</u>				
Agus Raharjo	:	L	: 30	: 6,0
Agus Susanto	:	L	: 41	: 7,4
A Hersikrisnawati	:	P	: 38	: 6,3
A Indriani Y	:	P	: 41	: 7,3
AL Rinto Aji WN	:	L	: 26	: 7,1
Anang Farianto	:	L	: 50	: 6,2
A Retno Heriwidiyanto	:	L	: 37	: 4,5
Ari Widiarsi	:	P	: 29	: 4,9
Brigita Sulastri	:	P	: 41	: 5,4
C Murwani	:	P	: 13	: 6,7
Daryani	:	P	: 39	: 5,3
Diana Trisnaningrum	:	P	: 8	: 7,5
Endang Eliana	:	P	: 36	: 5,2
Etza Anyasamova	:	P	: 46	: 7,8
F Fredyanto	:	L	: 43	: 9,1
Fransisca Cicilia Yulia Dewi	:	P	: 54	: 5,6
Fx. Ari Mudiyanto	:	L	: 36	: 6,9
G Indri Utomo	:	L	: 64	: 5,5
Harni	:	P	: 39	: 5,1
Itaningsih	:	P	: 43	: 5,2
Kelik Supriyanto	:	L	: 48	: 7,3

Lina Handayani	:	P	:	11	:	9,6
Lusiani	:	P	:	40	:	6,9
Metadia Sukawati	:	P	:	49	:	6,4
M Sahudi	:	L	:	18	:	5,7
Munawati	:	P	:	29	:	7,3
Rarang Puspaningrum	:	P	:	16	:	7,7
Sam Marpanji	:	L	:	36	:	6,3
Saryanto	:	L	:	45	:	4,8
Sri Nuryanti	:	P	:	29	:	5,9
Susanti	:	P	:	24	:	5,7
Susanto	:	L	:	52	:	4,8
Th. Rita Dwiyantri	:	P	:	44	:	5,8
TH Tresia Maria	:	P	:	59	:	5,2
Tiur Novita Sihita	:	P	:	18	:	5,4
Winarsi	:	P	:	42	:	5,8
Yesi Leni Elisa	:	P	:	49	:	6,6
Y Wiwin S	:	P	:	45	:	6,4

Kelas IIB

Agustina Erma Yanti	:	P	:	28	:	5,2
Alvin	:	L	:	58	:	5,7
Anastasia Sinta K	:	P	:	29	:	7,3
Angelina Megawati	:	P	:	39	:	7,5
Antonius Haryanto	:	L	:	21	:	8,5
A Willis Winarni	:	P	:	57	:	5,3
Cicilia Dewi Ekawati	:	P	:	74	:	5,5
Cicilia Widianingsih	:	P	:	39	:	5,9

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

150

Ermy Indriani	:	P	:	65	:	4,5
Florensia Sri Rejeki	:	P	:	51	:	6,5
F Nur Peni Permata Sari	:	P	:	55	:	6,1
Frida Prijayanti	:	P	:	49	:	4,8
Frikah Handayani	:	P	:	50	:	5,6
Gunawan M	:	L	:	27	:	6,3
IG Betti Dwi Darmayanti	:	P	:	32	:	5,8
Iin Susanto	:	P	:	30	:	7,8
Jemmy Aryanto	:	L	:	28	:	5,4
Koko Pangaribuan	:	L	:	50	:	5,2
Lia Mekarsari	:	P	:	33	:	4,9
Lusiana	:	P	:	47	:	6,8
Maria Sefrina Cecilia	:	P	:	29	:	7,1
MC Stani Ekawati Mulyadi	:	P	:	19	:	9
Natalia Henny Christina	:	P	:	16	:	9,6
Nur Rochmad	:	L	:	51	:	5,9
Pudjianti	:	P	:	39	:	6,9
Purwoso	:	L	:	77	:	4,8
S Nugroho WH Adi S	:	L	:	26	:	6,8
Suwanda Basuki	:	L	:	4	:	6,6
Suyati	:	P	:	32	:	6,5
Triyanah	:	P	:	64	:	5,2
Y Budi Astuti	:	P	:	38	:	7,2
Yohanes Dedi Prakosa	:	L	:	43	:	5,6
Yosephine Trisnawati	:	P	:	43	:	7,3

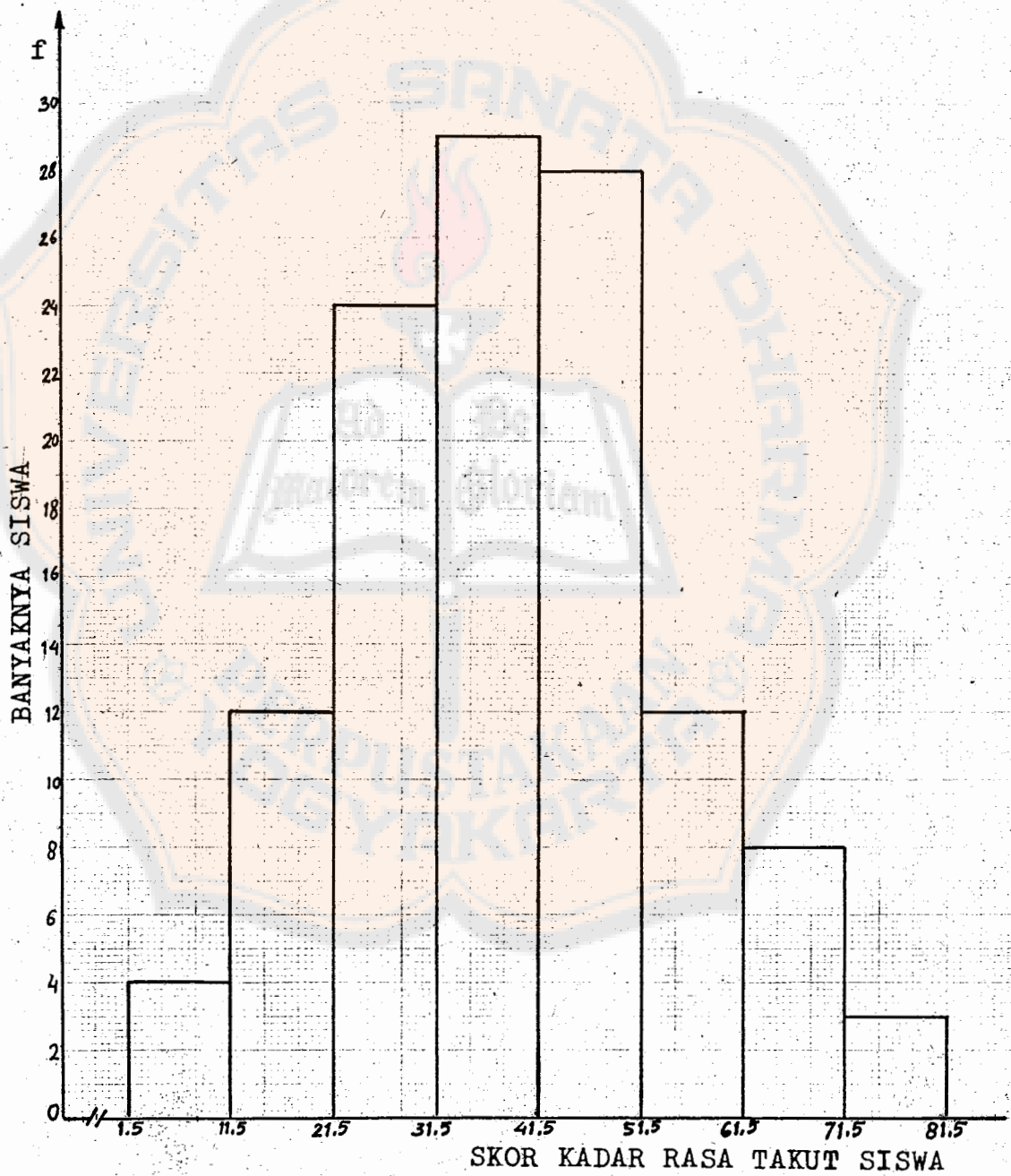


Lampiran 15. Distribusi frekuensi skor kadar rasa takut siswa dan grafik skor kadar rasa takut siswa

A. Distribusi frekuensi skor kadar rasa takut siswa di dalam menghadapi pelajaran matematika

Skor kadar rasa takut	banyaknya siswa (f)
2 - 11	4
12 - 21	12
22 - 31	24
32 - 41	29
42 - 51	28
52 - 61	12
62 - 71	8
72 - 81	3
Jumlah	120

B. Grafik skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika



Lampiran 16. Uji Kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	3	-2,29	0,0110	0,0038	0,0072
2	4	-2,23	0,0129	0,0167	0,0038
3	8	-1,98	0,0239	0,0250	0,0011
4	11	-1,79	0,0367	0,0333	0,0034
5	13	-1,66	0,0485	0,05	0,0015
6	13	-1,66	0,0485	0,05	0,0015
7	15	-1,53	0,0630	0,0583	0,0047
8	16	-1,47	0,0708	0,0833	0,0125
9	16	-1,47	0,0708	0,0833	0,0125
10	16	-1,47	0,0708	0,0833	0,0125
11	18	-1,34	0,0901	0,1083	0,0182
12	18	-1,34	0,0901	0,1083	0,0182
13	18	-1,34	0,0901	0,1083	0,0182
14	19	-1,28	0,1003	0,1167	0,0164
15	21	-1,15	0,1251	0,1333	0,0082
16	21	-1,15	0,1251	0,1333	0,0082
17	22	-1,09	0,1379	0,15	0,0121
18	22	-1,09	0,1379	0,15	0,0121
19	23	-1,03	0,1515	0,1583	0,0068
20	24	-0,96	0,1685	0,1667	0,0018
21	25	-0,90	0,1841	0,175	0,0091
22	26	-0,84	0,2004	0,2083	0,0079

23 : 26 : -0,84 : 0,2004 : 0,2083 : 0,0079
 24 : 26 : -0,84 : 0,2004 : 0,2083 : 0,0079
 25 : 26 : -0,84 : 0,2004 : 0,2083 : 0,0079
 26 : 27 : -0,77 : 0,2206 : 0,2167 : 0,0039
 27 : 28 : -0,71 : 0,2388 : 0,2417 : 0,0029
 28 : 28 : -0,71 : 0,2388 : 0,2417 : 0,0029
 29 : 28 : -0,71 : 0,2388 : 0,2417 : 0,0029
 30 : 29 : -0,64 : 0,2611 : 0,2917 : 0,0306
 31 : 29 : -0,64 : 0,2611 : 0,2917 : 0,0306
 32 : 29 : -0,64 : 0,2611 : 0,2917 : 0,0306
 33 : 29 : -0,64 : 0,2611 : 0,2917 : 0,0306
 34 : 29 : -0,64 : 0,2611 : 0,2917 : 0,0306
 35 : 29 : -0,64 : 0,2611 : 0,2917 : 0,0306
 36 : 30 : -0,58 : 0,2810 : 0,3250 : 0,0440
 37 : 30 : -0,58 : 0,2810 : 0,3250 : 0,0440
 38 : 30 : -0,58 : 0,2810 : 0,3250 : 0,0440
 39 : 30 : -0,58 : 0,2810 : 0,3250 : 0,0440
 40 : 31 : -0,52 : 0,3015 : 0,3333 : 0,0318
 41 : 32 : -0,46 : 0,3228 : 0,35 : 0,0272
 42 : 32 : -0,46 : 0,3228 : 0,35 : 0,0272
 43 : 33 : -0,39 : 0,3483 : 0,3667 : 0,0184
 44 : 33 : -0,39 : 0,3483 : 0,3667 : 0,0184
 45 : 35 : -0,26 : 0,3974 : 0,3833 : 0,0141
 46 : 35 : -0,26 : 0,3974 : 0,3833 : 0,0141
 47 : 36 : -0,20 : 0,4207 : 0,4167 : 0,0040
 48 : 36 : -0,20 : 0,4207 : 0,4167 : 0,0040
 49 : 36 : -0,20 : 0,4207 : 0,4167 : 0,0040

50	: 36	: -0,20	: 0,4207	: 0,4167	: 0,0040
51	: 37	: -0,14	: 0,4443	: 0,4417	: 0,0026
52	: 37	: -0,14	: 0,4443	: 0,4417	: 0,0026
53	: 37	: -0,14	: 0,4443	: 0,4417	: 0,0026
54	: 38	: -0,08	: 0,4681	: 0,4750	: 0,0069
55	: 38	: -0,08	: 0,4681	: 0,4750	: 0,0069
56	: 38	: -0,08	: 0,4681	: 0,4750	: 0,0069
57	: 38	: -0,08	: 0,4681	: 0,4750	: 0,0069
58	: 39	: -0,01	: 0,4960	: 0,5250	: 0,0290
59	: 39	: -0,01	: 0,4960	: 0,5250	: 0,0290
60	: 39	: -0,01	: 0,4960	: 0,5250	: 0,0290
61	: 39	: -0,01	: 0,4960	: 0,5250	: 0,0290
62	: 39	: -0,01	: 0,4960	: 0,5250	: 0,0290
63	: 39	: -0,01	: 0,4960	: 0,5250	: 0,0290
64	: 40	: 0,05	: 0,5199	: 0,5417	: 0,0218
65	: 40	: 0,05	: 0,5199	: 0,5417	: 0,0218
66	: 41	: 0,11	: 0,5438	: 0,5750	: 0,0312
67	: 41	: 0,11	: 0,5438	: 0,5750	: 0,0312
68	: 41	: 0,11	: 0,5438	: 0,5750	: 0,0312
69	: 41	: 0,11	: 0,5438	: 0,5750	: 0,0312
70	: 42	: 0,18	: 0,5714	: 0,6083	: 0,0369
71	: 42	: 0,18	: 0,5714	: 0,6083	: 0,0369
72	: 42	: 0,18	: 0,5714	: 0,6083	: 0,0369
73	: 42	: 0,18	: 0,5714	: 0,6083	: 0,0369
74	: 43	: 0,24	: 0,5948	: 0,65	: 0,0552 *
75	: 43	: 0,24	: 0,5948	: 0,65	: 0,0552 *
76	: 43	: 0,24	: 0,5948	: 0,65	: 0,0552 *

77	:	43	:	0,24	:	0,5948	:	0,65	:	0,0552	*
78	:	43	:	0,24	:	0,5948	:	0,65	:	0,0552	*
79	:	44	:	0,30	:	0,6179	:	0,6583	:	0,0404	
80	:	45	:	0,37	:	0,6443	:	0,6917	:	0,0474	
81	:	45	:	0,37	:	0,6443	:	0,6917	:	0,0474	
82	:	45	:	0,37	:	0,6443	:	0,6917	:	0,0474	
83	:	45	:	0,37	:	0,6443	:	0,6917	:	0,0474	
84	:	46	:	0,43	:	0,6664	:	0,7083	:	0,0419	
85	:	46	:	0,43	:	0,6664	:	0,7083	:	0,0419	
86	:	47	:	0,49	:	0,6879	:	0,725	:	0,0371	
87	:	47	:	0,49	:	0,6879	:	0,725	:	0,0371	
88	:	48	:	0,56	:	0,7123	:	0,7417	:	0,0294	
89	:	48	:	0,56	:	0,7123	:	0,7417	:	0,0294	
90	:	49	:	0,62	:	0,7324	:	0,7667	:	0,0343	
91	:	49	:	0,62	:	0,7324	:	0,7667	:	0,0343	
92	:	49	:	0,62	:	0,7324	:	0,7667	:	0,0343	
93	:	50	:	0,68	:	0,7518	:	0,7917	:	0,0399	
94	:	50	:	0,68	:	0,7518	:	0,7917	:	0,0399	
95	:	50	:	0,68	:	0,7518	:	0,7917	:	0,0399	
96	:	51	:	0,75	:	0,7734	:	0,8083	:	0,0349	
97	:	51	:	0,75	:	0,7734	:	0,8083	:	0,0349	
98	:	52	:	0,81	:	0,7910	:	0,8167	:	0,0257	
99	:	54	:	0,94	:	0,8264	:	0,825	:	0,0014	
100	:	55	:	1,00	:	0,8413	:	0,8333	:	0,008	
101	:	56	:	1,06	:	0,8554	:	0,8417	:	0,0137	
102	:	57	:	1,13	:	0,8708	:	0,8583	:	0,0125	
103	:	57	:	1,13	:	0,8703	:	0,8583	:	0,0125	

104	: 58	: 1,19	: 0,8830	: 0,875	: 0,008
105	: 58	: 1,19	: 0,8830	: 0,875	: 0,008
106	: 59	: 1,26	: 0,8962	: 0,8917	: 0,0045
107	: 59	: 1,26	: 0,8962	: 0,8917	: 0,0045
108	: 60	: 1,32	: 0,9066	: 0,9	: 0,0066
109	: 61	: 1,38	: 0,9162	: 0,9083	: 0,0079
110	: 64	: 1,57	: 0,9418	: 0,925	: 0,0168
111	: 64	: 1,57	: 0,9418	: 0,925	: 0,0168
112	: 65	: 1,64	: 0,9495	: 0,9417	: 0,0078
113	: 65	: 1,64	: 0,9495	: 0,9417	: 0,0078
114	: 66	: 1,70	: 0,9554	: 0,9583	: 0,0029
115	: 66	: 1,70	: 0,9554	: 0,9583	: 0,0029
116	: 69	: 1,89	: 0,9706	: 0,975	: 0,0044
117	: 69	: 1,89	: 0,9706	: 0,975	: 0,0044
118	: 74	: 2,20	: 0,9861	: 0,9833	: 0,0028
119	: 77	: 2,40	: 0,9918	: 0,9917	: 0,0001
120	: 79	: 2,52	: 0,9941	: 1	: 0,0059

$$N = 120$$

$$\sum X_i = 4703$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

$$S = 15,7802$$

$$= \frac{4703}{120}$$

$$= 39,1917$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_N \text{ yang } \leq Z_i}{N}$$

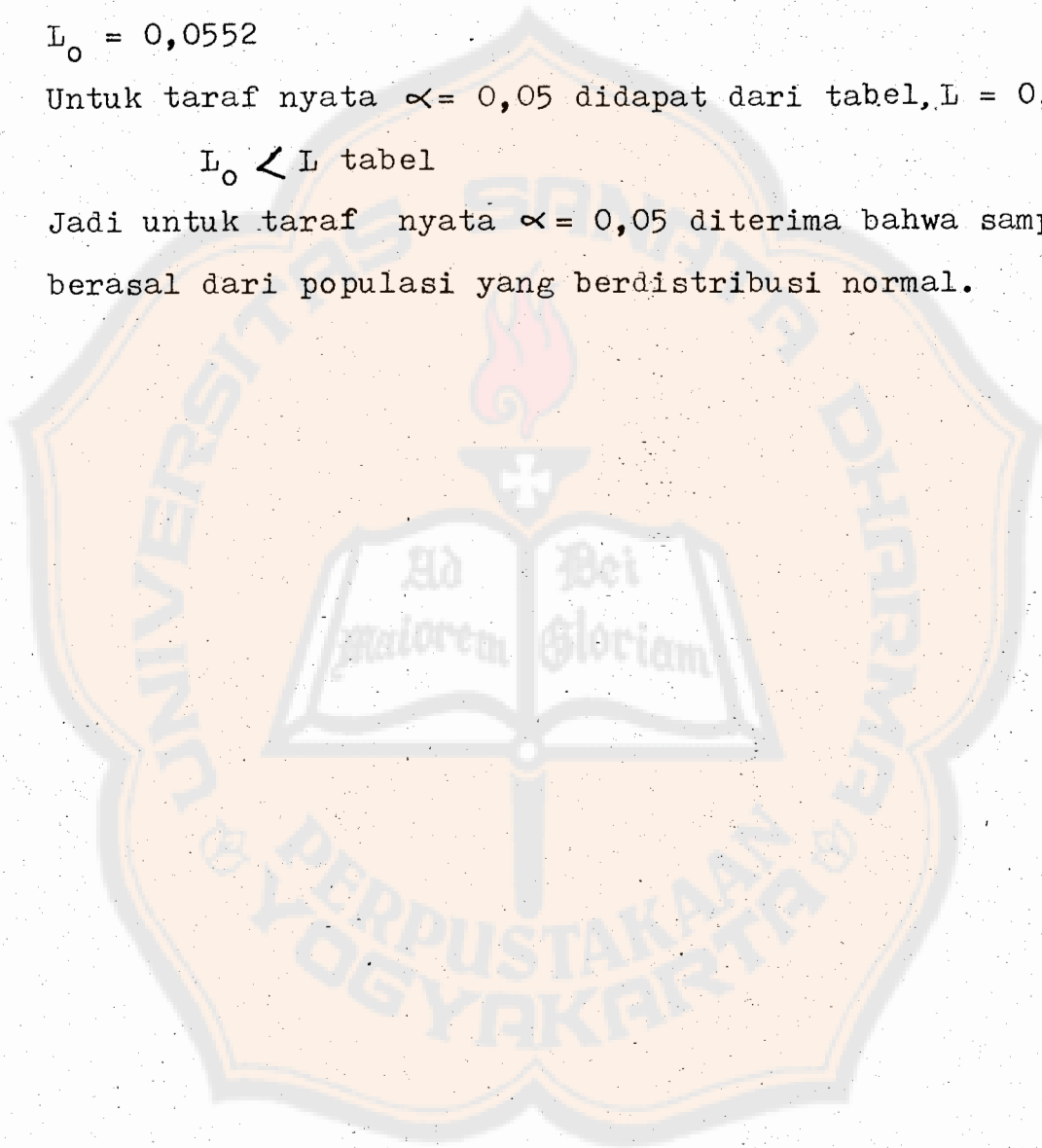
$$L_0 = \max\{|F(z_1) - S(z_1)|, |F(z_2) - S(z_2)|, |F(z_3) - S(z_3)|, \dots \\ \dots, |F(z_N) - S(z_N)|\}$$

$$L_0 = 0,0552$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel, $L = 0,080$

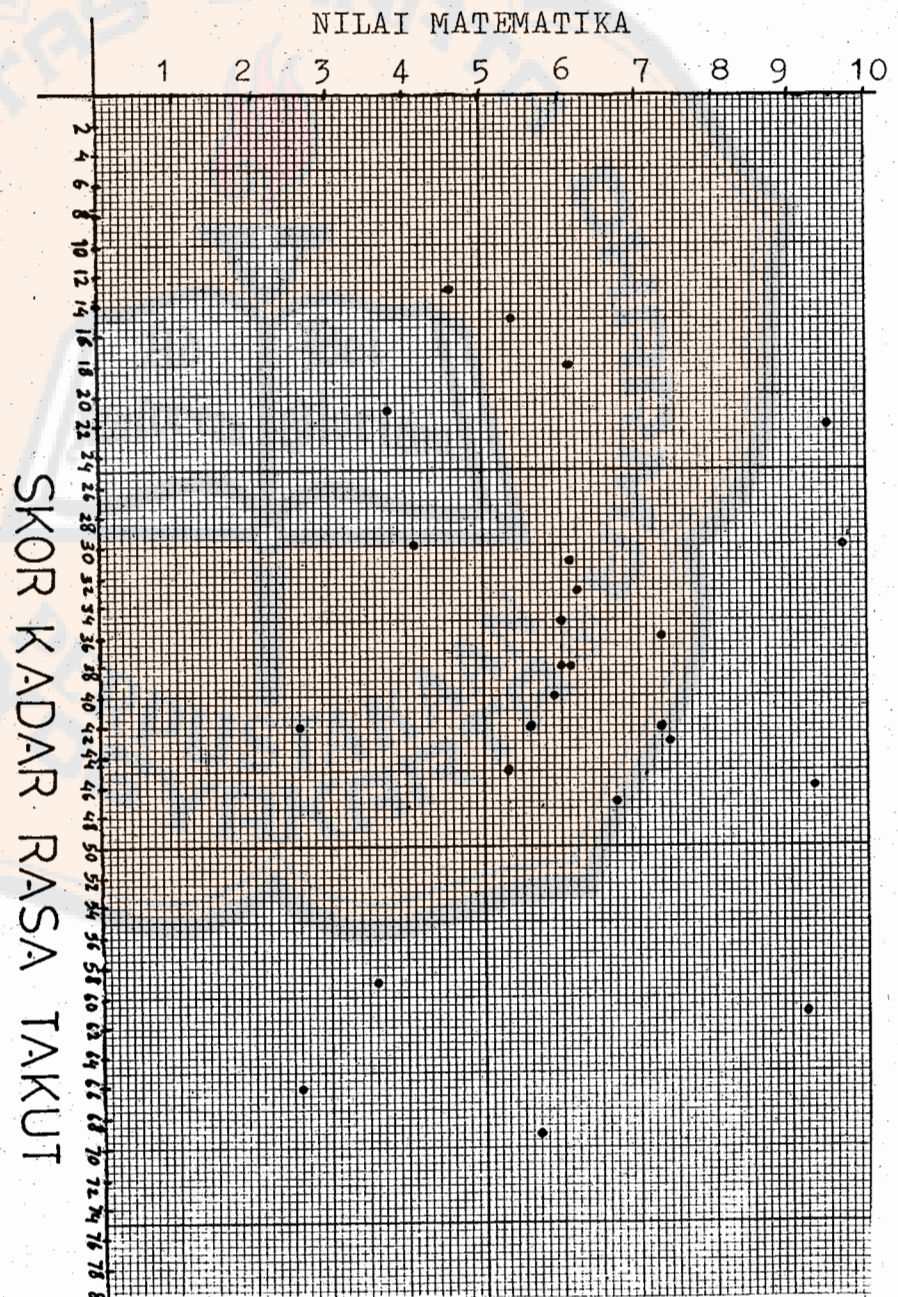
$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



Lampiran 17. Penyelesaian perumusan masalah no. 2

A. Kelas IIB SMP Kanisius Ganjuran



Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	13	-1,72	0,0427	0,04	0,0027
2	15	-1,58	0,0571	0,08	0,0229
3	18	-1,38	0,0838	0,12	0,0362
4	21	-1,18	0,119	0,16	0,041
5	22	-1,11	0,1335	0,2	0,0665
6	30	-0,57	0,2843	0,28	0,0043
7	30	-0,57	0,2843	0,28	0,0043
8	31	-0,50	0,3085	0,32	0,0115
9	33	-0,37	0,3557	0,36	0,0043
10	35	-0,23	0,409	0,4	0,009
11	36	-0,17	0,4325	0,44	0,0075
12	38	-0,03	0,488	0,52	0,032
13	38	-0,03	0,488	0,52	0,032
14	40	0,10	0,5398	0,56	0,0202
15	42	0,24	0,5948	0,68	0,0852
16	42	0,24	0,5948	0,68	0,0852
17	42	0,24	0,5948	0,68	0,0852
18	43	0,30	0,6179	0,72	0,1021
19	45	0,44	0,6700	0,76	0,09
20	46	0,51	0,6950	0,8	0,105
21	47	0,57	0,7157	0,84	0,1243 *
22	59	1,38	0,9162	0,88	0,0362

23	:	61	:	1,52	:	0,9357	:	0,92	:	0,0157
24	:	66	:	1,85	:	0,9678	:	0,96	:	0,0078
25	:	69	:	2,05	:	0,9798	:	1	:	0,0202

$$N_x = 25 \quad \bar{X} = 38,48 \quad S_x = 14,8524$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S_x}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_x} \text{ yang } \leq Z_i}{N_x}$$

$$L_o = \max \left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_x}) - S(Z_{N_x})| \right\}$$

$$L_o = 0,1243$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,173$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	:	Y_i	:	Z_i	:	$F(Z_i)$	:	$S(Z_i)$	:	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	:	2,6	:	-1,77	:	0,0384	:	0,08	:	0,0416
2	:	2,6	:	-1,77	:	0,0384	:	0,08	:	0,0416

3	: 3,6	: -1,26	: 0,1038	: 0,12	: 0,0162
4	: 3,8	: -1,16	: 0,123	: 0,16	: 0,037
5	: 4,1	: -1,01	: 0,1562	: 0,2	: 0,0438
6	: 4,6	: -0,75	: 0,2266	: 0,24	: 0,0134
7	: 5,3	: -0,40	: 0,3446	: 0,28	: 0,0646
8	: 5,4	: -0,35	: 0,3632	: 0,32	: 0,0432
9	: 5,6	: -0,24	: 0,4052	: 0,36	: 0,0452
10	: 5,7	: -0,19	: 0,4246	: 0,4	: 0,0246
11	: 5,9	: -0,09	: 0,4641	: 0,44	: 0,0241
12	: 6	: -0,04	: 0,484	: 0,52	: 0,036
13	: 6	: -0,04	: 0,484	: 0,52	: 0,036
14	: 6,1	: 0,01	: 0,5040	: 0,64	: 0,136
15	: 6,1	: 0,01	: 0,5040	: 0,64	: 0,136
16	: 6,1	: 0,01	: 0,5040	: 0,64	: 0,136
17	: 6,2	: 0,06	: 0,5239	: 0,68	: 0,1561 *
18	: 6,7	: 0,31	: 0,6217	: 0,72	: 0,0983
19	: 7,3	: 0,62	: 0,7324	: 0,8	: 0,0676
20	: 7,3	: 0,62	: 0,7324	: 0,8	: 0,0676
21	: 7,4	: 0,67	: 0,7486	: 0,84	: 0,0914
22	: 9,2	: 1,58	: 0,9429	: 0,88	: 0,0629
23	: 9,3	: 1,63	: 0,9484	: 0,92	: 0,0284
24	: 9,5	: 1,73	: 0,9582	: 0,96	: 0,0018
25	: 9,7	: 1,84	: 0,9671	: 1	: 0,0329

$$N_Y = 25$$

$$\bar{Y} = 6,084$$

$$S_Y = 1,9705$$

$$Z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{N_Y}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_Y} \text{ yang } \leq Z_i}{N_Y}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_1)-S(Z_1)|, |F(Z_2)-S(Z_2)|, |F(Z_3)-S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_Y})-S(Z_{N_Y})|\}$$

$$L_o = 0,1561$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,173$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koefisien koelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika

$$N = N_x = N_y = 25$$

$$\sum X_i = 962 \quad \sum X_i Y_i = 5804,6 \quad \sum Y_i = 152,1$$

$$\sum X_i^2 = 42312 \quad \sum Y_i^2 = 1018,57$$

$$\begin{aligned} r &= \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}} \\ &= \frac{(25)(5804,6) - (962)(152,1)}{\sqrt{((25)(42312) - (962)^2)((25)(1018,57) - (152,1)^2)}} \\ &= -0,0686 \end{aligned}$$

Pengujian koefisien korelasi

$H_0 : \rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

$H_1 : \rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

$$\alpha = 0,05$$

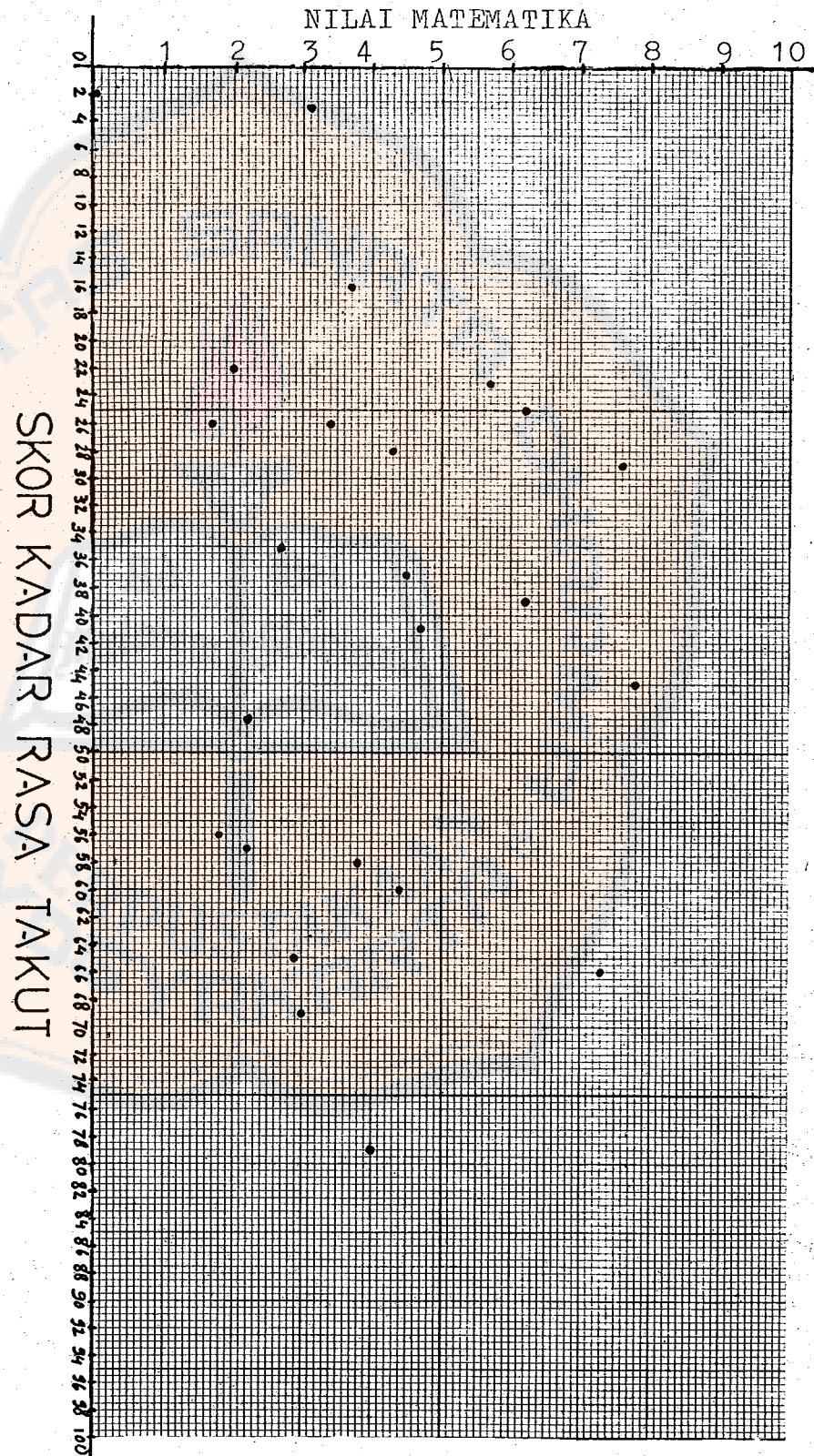
$$\begin{aligned} |t| &= \left| \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right| \\ &= \left| \frac{-0,0686 \cdot 25 - 2}{1 - (-0,0686)^2} \right| \\ &= 0,3298 \end{aligned}$$

Dari tabel didapat $t = 2,07$

$$|t| < t \text{ tabel}$$

Jadi H_0 diterima

B. Kelas IIC SMP Kanisius Ganjuran



Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	3	-1,96	0,025	0,0435	0,0185
2	16	-1,30	0,0968	0,0870	0,0098
3	22	-0,99	0,1611	0,1304	0,0307
4	23	-0,94	0,1736	0,1739	0,0003
5	25	-0,84	0,2004	0,2174	0,017
6	26	-0,79	0,2148	0,3043	0,0895
7	26	-0,79	0,2148	0,3043	0,0895
8	28	-0,68	0,2482	0,3478	0,0996
9	29	-0,63	0,2643	0,3913	0,127 *
10	35	-0,33	0,3707	0,4348	0,0641
11	37	-0,23	0,409	0,4783	0,0693
12	39	-0,12	0,4522	0,5217	0,0695
13	41	-0,02	0,492	0,5652	0,0732
14	45	0,18	0,5714	0,6087	0,0373
15	48	0,33	0,6293	0,6522	0,0229
16	56	0,74	0,7704	0,6956	0,0748
17	57	0,79	0,7852	0,7391	0,0461
18	58	0,84	0,7996	0,7826	0,017
19	60	0,95	0,8289	0,8261	0,0028
20	65	1,20	0,8849	0,8696	0,0153
21	66	1,25	0,8944	0,9130	0,0186
22	69	1,41	0,9207	0,9565	0,0358

$$23 : 79 : 1,92 : 0,9726 : 1 : 0,0274$$

$$N_x = 23 \qquad \bar{X} = 39,1917 \qquad S_x = 19,5978$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S_x} \text{ banayknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_x} \text{ yang } \leq Z_i$$

$$F(Z_i) = \frac{\dots}{N_x}$$

$$L_o = \text{maks} \left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots \dots \dots, |F(Z_{N_x}) - S(Z_{N_x})| \right\}$$

$$L_o = 0,127$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1798$
(dengan interpolasi linear)

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	Y_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	1,7	-1,30	0,0968	0,0435	0,0533
2	1,8	-1,25	0,1056	0,0870	0,0186
3	2,0	-1,14	0,1271	0,1304	0,0033
4	2,2	-1,04	0,1492	0,2174	0,0682
5	2,2	-1,04	0,1492	0,2174	0,0682

6	: 2,7	: -0,77	: 0,2206	: 0,2609	: 0,0403
7	: 2,9	: -0,66	: 0,2546	: 0,3043	: 0,0497
8	: 3,0	: -0,61	: 0,2709	: 0,3478	: 0,0769
9	: 3,1	: -0,55	: 0,2912	: 0,3913	: 0,1001
10	: 3,4	: -0,39	: 0,3483	: 0,4348	: 0,0865
11	: 3,7	: -0,23	: 0,409	: 0,4783	: 0,0693
12	: 3,8	: -0,18	: 0,4286	: 0,5217	: 0,0931
13	: 4,0	: -0,07	: 0,4721	: 0,5652	: 0,0931
14	: 4,3	: -0,08	: 0,5319	: 0,6087	: 0,0768
15	: 4,4	: 0,14	: 0,5557	: 0,6522	: 0,0965
16	: 4,5	: 0,19	: 0,5754	: 0,6956	: 0,1202
17	: 4,7	: 0,30	: 0,6179	: 0,7391	: 0,1212 *
18	: 5,7	: 0,83	: 0,7967	: 0,7826	: 0,0141
19	: 6,2	: 1,10	: 0,8643	: 0,8696	: 0,0053
20	: 6,2	: 1,10	: 0,8643	: 0,8696	: 0,0053
21	: 7,3	: 1,69	: 0,9545	: 0,9130	: 0,0415
22	: 7,6	: 1,85	: 0,9678	: 0,9565	: 0,0113
23	: 7,8	: 1,95	: 0,9744	: 1	: 0,0256

$$N_Y = 23$$

$$\bar{Y} = 4,1391$$

$$S_Y = 1,8734$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S_Y}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_Y} \text{ yang } \leq Z_i}{N_Y}$$

$$L_0 = \max\left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots \right. \\ \left. \dots, |F(Z_{N_Y}) - S(Z_{N_Y})| \right\}$$

$$L_0 = 0,1212$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1789$

(dengan interpolasi linear)

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika

$$N = N_x = N_y = 23$$

$$\sum X_i = 953 \qquad \sum X_i Y_i = 3928 \qquad \sum Y_i = 95,2$$

$$\sum X_i^2 = 47937 \qquad \sum Y_i^2 = 471,26$$

$$r = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}} \\ = \frac{(23)(3928) - (953)(95,2)}{\sqrt{((23)(47937) - (953)^2)((23)(471,26) - (95,2)^2)}} \\ = -0,0205$$

Pengujian koefisien korelasi

H_0 : $\rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

H_1 : $\rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

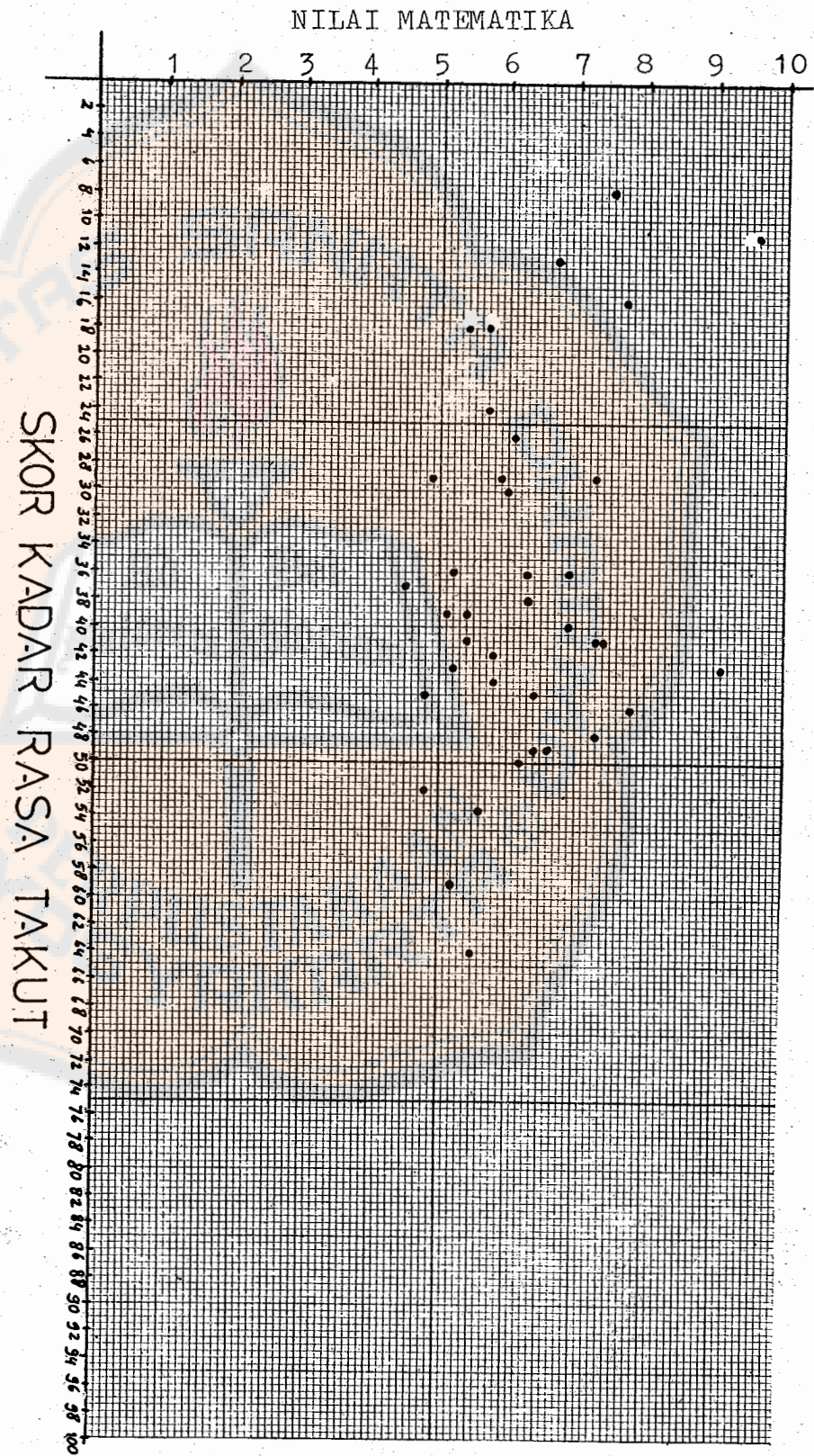
$$\alpha = 0,05$$

$$\begin{aligned} |t| &= \left| \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right| \\ &= \left| \frac{-0,0205\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(-0,0205)^2}} \right| \\ &= 0,09396 \end{aligned}$$

Dari tabel didapat $t = 2,08$

Karena $|t| < t$ tabel maka H_0 diterima.

C. Kelas IIA SMP Marganingsih Muntilan



Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	8	-2,19	0,0143	0,0263	0,012
2	11	-1,96	0,025	0,0526	0,0276
3	13	-1,81	0,0351	0,0789	0,0438
4	16	-1,59	0,0559	0,1053	0,0494
5	18	-1,44	0,0749	0,1579	0,083 *
6	18	-1,44	0,0749	0,1579	0,083 *
7	24	-0,98	0,1635	0,1842	0,0207
8	26	-0,83	0,2033	0,2105	0,0072
9	29	-0,61	0,2709	0,2895	0,0186
10	29	-0,61	0,2709	0,2895	0,0186
11	29	-0,61	0,2709	0,2895	0,0186
12	30	-0,53	0,2981	0,3158	0,0177
13	36	-0,08	0,4681	0,3947	0,0734
14	36	-0,08	0,4681	0,3947	0,0734
15	36	-0,08	0,4681	0,3947	0,0734
16	37	-0,00	0,5	0,4210	0,079
17	38	0,07	0,5279	0,4474	0,0805
18	39	0,15	0,5596	0,5	0,0596
19	39	0,15	0,5596	0,5	0,0596
20	40	0,22	0,5871	0,5263	0,0608
21	41	0,30	0,6179	0,6053	0,0126
22	41	0,30	0,6179	0,6053	0,0126

23	:	41	:	0,30	:	0,6179	:	0,6053	:	0,0126
24	:	42	:	0,37	:	0,6443	:	0,6316	:	0,0127
25	:	43	:	0,45	:	0,6736	:	0,6842	:	0,0106
26	:	43	:	0,45	:	0,6736	:	0,6842	:	0,0106
27	:	44	:	0,52	:	0,6985	:	0,7105	:	0,012
28	:	45	:	0,60	:	0,7258	:	0,7632	:	0,0374
29	:	45	:	0,60	:	0,7258	:	0,7632	:	0,0374
30	:	46	:	0,67	:	0,7486	:	0,7895	:	0,0409
31	:	48	:	0,82	:	0,7939	:	0,8158	:	0,0219
32	:	49	:	0,90	:	0,8159	:	0,8684	:	0,0525
33	:	49	:	0,90	:	0,8159	:	0,8684	:	0,0525
34	:	50	:	0,98	:	0,8365	:	0,8947	:	0,0582
35	:	52	:	1,13	:	0,8708	:	0,9210	:	0,0502
36	:	54	:	1,28	:	0,8997	:	0,9474	:	0,0477
37	:	59	:	1,65	:	0,9505	:	0,9737	:	0,0232
38	:	64	:	2,03	:	0,9788	:	1	:	0,0212

$$N_x = 38 \qquad \bar{X} = 37,0526 \qquad S_x = 13,2705$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S_x}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_x} \text{ yang } \leq Z_i}{N_x}$$

$$L_o = \max\left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_x}) - S(Z_{N_x})| \right\}$$

$$L_o = 0,083$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1437$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	Y_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	4,5	-1,53	0,063	0,0263	0,0367
2	4,8	-1,27	0,102	0,0789	0,0231
3	4,8	-1,27	0,102	0,0789	0,0231
4	4,9	-1,18	0,119	0,1053	0,0137
5	5,1	-1,01	0,1562	0,1316	0,0246
6	5,2	-0,93	0,1762	0,2105	0,0343
7	5,2	-0,93	0,1762	0,2105	0,0343
8	5,2	-0,93	0,1762	0,2105	0,0343
9	5,3	-0,84	0,2004	0,2368	0,0364
10	5,4	-0,75	0,2266	0,2895	0,0629
11	5,4	-0,75	0,2266	0,2895	0,0629
12	5,5	-0,67	0,2514	0,3158	0,0644
13	5,6	-0,58	0,281	0,3421	0,0611
14	5,7	-0,50	0,3085	0,3947	0,0862
15	5,7	-0,50	0,3085	0,3947	0,0862

16	: 5,8	: -0,41	: 0,3409	: 0,4474	: 0,1065	*
17	: 5,8	: -0,41	: 0,3409	: 0,4474	: 0,1065	*
18	: 5,9	: -0,32	: 0,3745	: 0,4737	: 0,0992	
19	: 6	: -0,24	: 0,4052	: 0,5	: 0,0948	
20	: 6,2	: -0,07	: 0,4721	: 0,5263	: 0,0542	
21	: 6,3	: 0,02	: 0,5080	: 0,5789	: 0,0709	
22	: 6,3	: 0,02	: 0,5080	: 0,5789	: 0,0709	
23	: 6,4	: 0,10	: 0,5398	: 0,6316	: 0,0918	
24	: 6,4	: 0,10	: 0,5398	: 0,6316	: 0,0918	
25	: 6,6	: 0,28	: 0,6103	: 0,6579	: 0,0476	
26	: 6,7	: 0,36	: 0,6406	: 0,6842	: 0,0436	
27	: 6,9	: 0,53	: 0,7019	: 0,7368	: 0,0349	
28	: 6,9	: 0,53	: 0,7019	: 0,7368	: 0,0349	
29	: 7,1	: 0,70	: 0,7580	: 0,7632	: 0,0052	
30	: 7,3	: 0,88	: 0,8106	: 0,8421	: 0,0315	
31	: 7,3	: 0,88	: 0,8106	: 0,8421	: 0,0315	
32	: 7,3	: 0,88	: 0,8106	: 0,8421	: 0,0315	
33	: 7,4	: 0,96	: 0,8315	: 0,8684	: 0,0369	
34	: 7,5	: 1,05	: 0,8531	: 0,8947	: 0,416	
35	: 7,7	: 1,22	: 0,8888	: 0,9210	: 0,0322	
36	: 7,8	: 1,30	: 0,9032	: 0,9474	: 0,0442	
37	: 9,1	: 2,42	: 0,9922	: 0,9737	: 0,0185	
38	: 9,6	: 2,85	: 0,9978	: 1	: 0,0022	



$$N_Y = 38$$

$$\bar{Y} = 6,2789$$

$$S_Y = 1,1648$$

$$Z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{S_Y}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_Y} \text{ yang } \leq Z_i}{N_Y}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_1)-S(Z_1)|, |F(Z_2)-S(Z_2)|, |F(Z_3)-S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_Y})-S(Z_{N_Y})|\}$$

$$L_o = 0,1065$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1437$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika

$$N = N_x = N_y = 38$$

$$\sum X_i = 1408 \qquad \sum X_i Y_i = 8660,7 \qquad \sum Y_i = 238,6$$

$$\sum X_i^2 = 58686 \qquad \sum Y_i^2 = 1548,36$$

$$\begin{aligned} r &= \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}} \\ &= \frac{(38)(8660,7) - (1408)(238,6)}{\sqrt{((38)(58686) - (1408)^2)((38)(1548,36) - (238,6)^2)}} \\ &= -0,1008 \end{aligned}$$

Pengujian koefisien korelasi

H_0 : $\rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

H_1 : $\rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

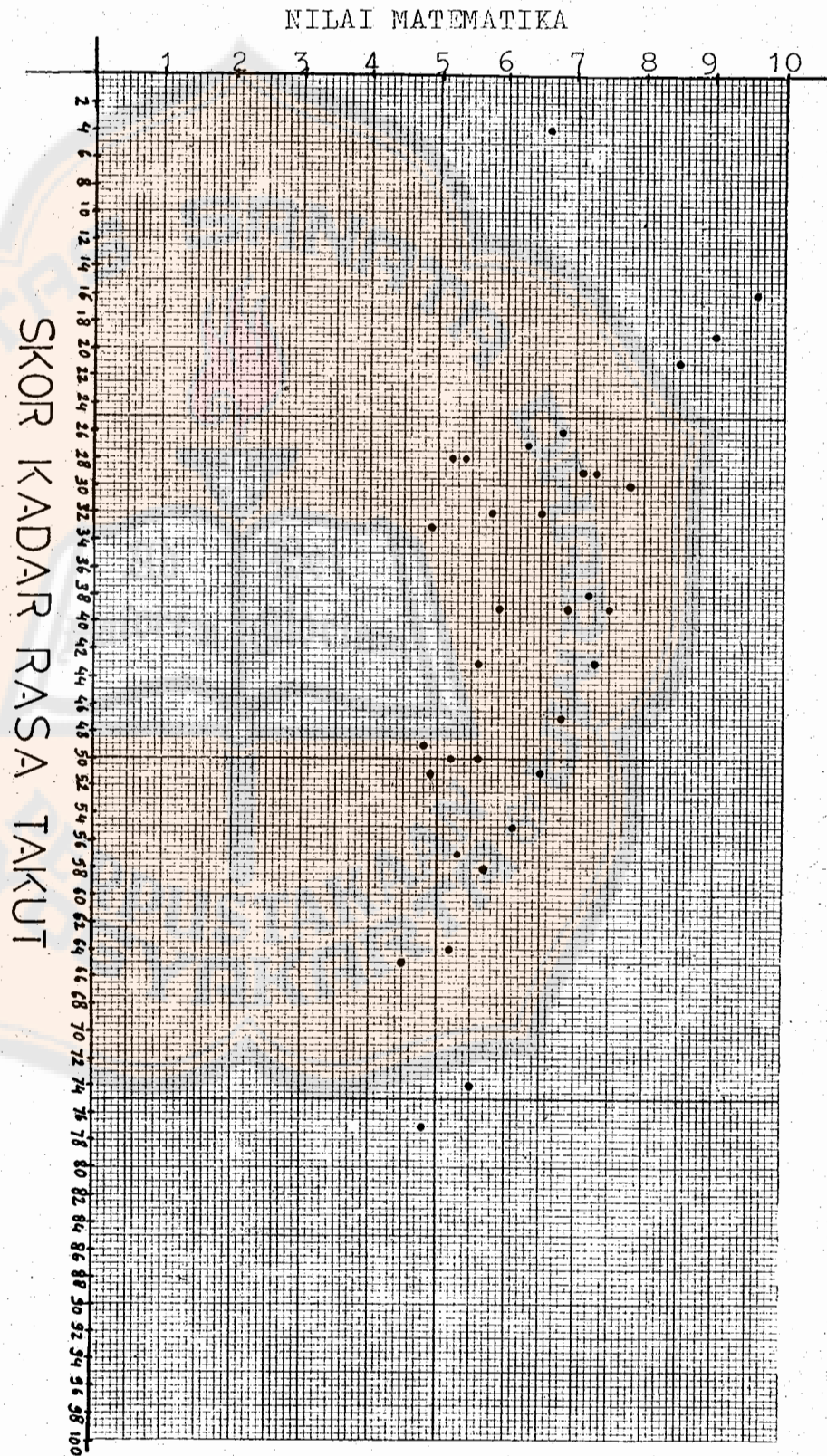
$$\alpha = 0,05$$

$$\begin{aligned} |t| &= \left| \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right| \\ &= \left| \frac{-0,1008\sqrt{38-2}}{\sqrt{1-(-0,1008)^2}} \right| \\ &= 0,6079 \end{aligned}$$

Dari tabel didapat $t = 2,028$ (dengan interpolasi linear)

Karena $|t| < t$ tabel maka H_0 diterima.

D. Kelas IIB SMP Marganingsih Muntilan



Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i)-S(Z_i)|$
1	4	-2,19	0,0143	0,0303	0,016
2	16	-1,47	0,0708	0,0606	0,0102
3	19	-1,29	0,0985	0,0909	0,0076
4	21	-1,18	0,119	0,1212	0,0022
5	26	-0,88	0,1894	0,1515	0,0379
6	27	-0,82	0,2061	0,1818	0,0243
7	28	-0,76	0,2236	0,2424	0,0188
8	28	-0,76	0,2236	0,2424	0,0188
9	29	-0,70	0,2420	0,3030	0,0610
10	29	-0,70	0,2420	0,3030	0,0610
11	30	-0,64	0,2611	0,3333	0,0722
12	32	-0,52	0,3015	0,3939	0,0924
13	32	-0,52	0,3015	0,3939	0,0924
14	33	-0,46	0,3228	0,4242	0,1014 *
15	38	-0,16	0,4364	0,4545	0,0181
16	39	-0,10	0,4602	0,5454	0,0852
17	39	-0,10	0,4602	0,5454	0,0852
18	39	-0,10	0,4602	0,5454	0,0852
19	43	0,14	0,5557	0,6061	0,0504
20	43	0,14	0,5557	0,6061	0,0504
21	47	0,38	0,6480	0,6364	0,0116
22	49	0,50	0,6915	0,6667	0,0248

23	:	50	:	0,56	:	0,7123	:	0,7273	:	0,015
24	:	50	:	0,56	:	0,7123	:	0,7273	:	0,015
25	:	51	:	0,61	:	0,7291	:	0,7879	:	0,0588
26	:	51	:	0,61	:	0,7291	:	0,7879	:	0,0588
27	:	55	:	0,85	:	0,8023	:	0,8182	:	0,0159
28	:	57	:	0,97	:	0,8340	:	0,8485	:	0,0145
29	:	58	:	1,03	:	0,8485	:	0,8788	:	0,0303
30	:	64	:	1,39	:	0,9177	:	0,9091	:	0,0086
31	:	65	:	1,45	:	0,9265	:	0,9394	:	0,0129
32	:	74	:	1,99	:	0,9767	:	0,9697	:	0,007
33	:	77	:	2,16	:	0,9846	:	1	:	0,0154

$$N_x = 33$$

$$\bar{X} = 40,6970$$

$$S_x = 16,7621$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S_x}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_x} \text{ yang } \leq Z_i}{N_x}$$

$$L_o = \max\left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_x}) - S(Z_{N_x})| \right\}$$

$$L_o = 0,1014$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1542$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan prestasi siswa pada pelajaran matematika dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	Y_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$|F(Z_i) - S(Z_i)|$
1	4,5	-1,48	0,0694	0,0303	0,0391
2	4,8	-1,24	0,1075	0,0909	0,0166
3	4,8	-1,24	0,1075	0,0909	0,0166
4	4,9	-1,16	0,123	0,1212	0,0018
5	5,2	-0,92	0,1788	0,2121	0,0333
6	5,2	-0,92	0,1788	0,2121	0,0333
7	5,2	-0,92	0,1788	0,2121	0,0333
8	5,3	-0,84	0,2004	0,2424	0,042
9	5,4	-0,76	0,2236	0,2727	0,0491
10	5,5	-0,68	0,2482	0,3030	0,0548
11	5,6	-0,60	0,2742	0,3636	0,0894
12	5,6	-0,60	0,2742	0,3636	0,0894
13	5,7	-0,51	0,305	0,3939	0,0889
14	5,8	-0,43	0,3336	0,4242	0,0906
15	5,9	-0,35	0,3632	0,4848	0,1216 *
16	5,9	-0,35	0,3632	0,4848	0,1216 *
17	6,1	-0,19	0,4246	0,5152	0,0906
18	6,3	-0,03	0,488	0,5455	0,0575
19	6,5	0,13	0,5517	0,6061	0,0544
20	6,5	0,13	0,5517	0,6061	0,0544
21	6,6	0,21	0,5832	0,6364	0,0532
22	6,8	0,38	0,6480	0,6970	0,049

23	:	6,8	:	0,38	:	0,6480	:	0,6970	:	0,049
24	:	6,9	:	0,46	:	0,6772	:	0,7273	:	0,0501
25	:	7,1	:	0,62	:	0,7324	:	0,7576	:	0,0252
26	:	7,2	:	0,70	:	0,7580	:	0,7879	:	0,0299
27	:	7,3	:	0,78	:	0,7823	:	0,8485	:	0,0662
28	:	7,3	:	0,78	:	0,7823	:	0,8485	:	0,0662
29	:	7,5	:	0,94	:	0,8264	:	0,8788	:	0,0524
30	:	7,8	:	1,18	:	0,8810	:	0,9091	:	0,0281
31	:	8,5	:	1,75	:	0,9599	:	0,9394	:	0,0205
32	:	9	:	2,16	:	0,9846	:	0,9697	:	0,0149
33	:	9,6	:	2,64	:	0,9959	:	1	:	0,0041

$$N_Y = 33$$

$$\bar{Y} = 6,3364$$

$$S_Y = 1,2359$$

$$Z_i = \frac{Y_i - \bar{Y}}{S_Y}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

banyaknya $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_Y}$ yang $\leq Z_i$

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_Y} \text{ yang } \leq Z_i}{N_Y}$$

$$L_0 = \max\{|F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_Y}) - S(Z_{N_Y})|\}$$

$$L_0 = 0,1216$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1542$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koefisien korelasi antara skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika dengan prestasi siswa pada pelajaran matematika

$$N = N_X = N_Y = 33$$

$$\sum X_i = 1343$$

$$\sum X_i Y_i = 8097,4$$

$$\sum Y_i = 209,1$$

$$\sum X_i^2 = 63647$$

$$\sum Y_i^2 = 1373,81$$

$$r = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

$$= \frac{(33)(8097,4) - (1343)(209,1)}{\sqrt{((33)(63647) - (1343)^2)((33)(1373,81) - (209,1)^2)}}$$

$$= -0,6220$$

Pengujian koefisien korelasi

$H_0 : \rho = 0$; koefisien korelasi tidak berarti

$H_1 : \rho \neq 0$; koefisien korelasi berarti

$$\alpha = 0,05$$

$$|t| = \left| \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right|$$

$$= \left| \frac{(-0,6220)\sqrt{33-2}}{\sqrt{1-(-0,6220)^2}} \right|$$

$$= 4,4228$$

Dari tabel didapat $t = 2,456$ (dengan interpolasi linear)

Karena $|t| > t$ tabel maka H_0 ditolak.

Lampiran 18. Data skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk masing-masing jenis kelamin siswa

Skor kadar rasa takut dari siswa SMP Kanisius Ganjuran	Skor kadar rasa takut siswa dari siswa SMP Marganingsih Muntilan
Laki-laki:Perempuan	Laki-laki: Perempuan
21 : 59	26 : 28 29
30 : 38	27 : 43 18
38 : 43	21 : 30 46
69 : 47	43 : 64 24
45 : 42	50 : 29 41
33 : 66	51 : 49 16
15 : 30	4 : 16 42
31 : 42	28 : 39 40
18 : 22	58 : 32 39
46 : 13	77 : 32 45
42 : 36	30 : 19 65
61 : 40	26 : 39 43
22 : 35	36 : 51 49
26 : 37	43 : 47 36
3 : 16	36 : 33
58 : 66	37 : 57
60 : 41	41 : 38
79 : 23	64 : 29
37 : 28	48 : 39
45 : 65	18 : 55
57 : 25	45 : 74

39	:	29	52	:	50
69	:	26	50	:	11
35	:			:	59
56	:			:	8
48	:			:	44
Banyaknya data = 26			Banyaknya data = 23		
Jumlah = 1083			Jumlah = 869		
Rata-rata = 41,6538			Rata-rata = 37,7816		
				:	54
				:	39
				:	29
				:	49
				:	41
				:	29
				:	38
				:	13
Banyaknya data = 23			Banyaknya data = 48		
Jumlah = 911			Jumlah = 1840		
Rata-rata = 39,6087			Rata-rata = 38,3333		

Lampiran 19. Penyelesaian perumusan masalah no. 3

Skor kadar rasa takut siswa			Skor kadar rasa takut siswa					
Laki-laki (X_{Li})	:	Perempuan (X_{Pi})	Laki-laki (X_{Li})	:	Perempuan (X_{Pi})			
21	30	59	38	41	64	45	19	
38	69	43	47	48	18	65	39	
45	33	42	66	45	52	43	51	
15	31	30	42	50		49	47	
18	46	22	13			36	33	
42	61	36	40			57	38	
22	26	35	37			29	39	
3	58	16	66			55	74	
60	79	41	23			50	11	
37	45	28	65			59	8	
57	39	25	29			44	54	
69	35	26	28			39	29	
56	48	29	43			49	41	
26	27	18	30			29	38	
21	43	46	64			13		
50	51	24	29					
4	28	41	49					
58	77	16	16					
30	26	42	39					
36	43	40	32					
36	37	39	32					
						$N_L = 49$:	$N_P = 71$
						$\sum X_{Li} = 1994$:	$\sum X_{Pi} = 2709$
						$\bar{X}_L = \frac{\sum X_{Li}}{N_L}$:	$\bar{X}_P = \frac{\sum X_{Pi}}{N_P}$
						$= 40,6939$:	$= 38,1549$
						$S_L = 17,3808$:	$S_P = 14,6118$

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa laki-laki dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_{Li}	Z_{Li}	$F(Z_{Li})$	$S(Z_{Li})$	$|F(Z_{Li}) - S(Z_{Li})|$
1	3	-2,17	0,015	0,0204	0,0054
2	4	-2,11	0,0174	0,0408	0,0234
3	15	-1,48	0,0694	0,0612	0,0082
4	18	-1,30	0,0968	0,1020	0,0052
5	18	-1,30	0,0968	0,1020	0,0052
6	21	-1,13	0,1292	0,1428	0,0136
7	21	-1,13	0,1292	0,1428	0,0136
8	22	-1,08	0,1401	0,1633	0,0231
9	26	-0,84	0,2004	0,2245	0,0241
10	26	-0,84	0,2004	0,2245	0,0241
11	26	-0,84	0,2004	0,2245	0,0241
12	27	-0,79	0,2148	0,2249	0,0301
13	28	-0,73	0,2327	0,2653	0,0326
14	30	-0,62	0,2676	0,3061	0,0385
15	30	-0,62	0,2676	0,3061	0,0385
16	31	-0,56	0,2877	0,3265	0,0388 *
17	33	-0,44	0,33	0,3469	0,0169
18	35	-0,33	0,3707	0,3673	0,0034
19	36	-0,27	0,3936	0,4082	0,0146
20	36	-0,27	0,3936	0,4082	0,0146
21	37	-0,21	0,4168	0,4490	0,0322
22	37	-0,21	0,4168	0,4490	0,0322

23	:	38	:	-0,15	:	0,4404	:	0,4694	:	0,029
24	:	39	:	-0,10	:	0,4602	:	0,4898	:	0,0296
25	:	41	:	0,02	:	0,5080	:	0,5102	:	0,0022
26	:	42	:	0,08	:	0,5319	:	0,5306	:	0,0013
27	:	43	:	0,13	:	0,5517	:	0,5714	:	0,0197
28	:	43	:	0,13	:	0,5517	:	0,5714	:	0,0197
29	:	45	:	0,25	:	0,5987	:	0,6326	:	0,0339
30	:	45	:	0,25	:	0,5987	:	0,6326	:	0,0339
31	:	45	:	0,25	:	0,5987	:	0,6326	:	0,0339
32	:	46	:	0,30	:	0,6179	:	0,6531	:	0,0352
33	:	48	:	0,42	:	0,6628	:	0,6939	:	0,0311
34	:	48	:	0,42	:	0,6628	:	0,6939	:	0,0311
35	:	50	:	0,54	:	0,7054	:	0,7347	:	0,0293
36	:	50	:	0,54	:	0,7054	:	0,7347	:	0,0293
37	:	51	:	0,59	:	0,7224	:	0,7551	:	0,0327
38	:	52	:	0,65	:	0,7422	:	0,7755	:	0,0333
39	:	56	:	0,88	:	0,8106	:	0,7959	:	0,0147
40	:	57	:	0,94	:	0,8264	:	0,8163	:	0,0101
41	:	58	:	1,00	:	0,8413	:	0,8571	:	0,0158
42	:	58	:	1,00	:	0,8413	:	0,8571	:	0,0158
43	:	60	:	1,11	:	0,8665	:	0,8776	:	0,0111
44	:	61	:	1,17	:	0,8790	:	0,8980	:	0,0190
45	:	64	:	1,34	:	0,9099	:	0,9184	:	0,0085
46	:	69	:	1,63	:	0,9484	:	0,9592	:	0,0108
47	:	69	:	1,63	:	0,9484	:	0,9592	:	0,0108
48	:	77	:	2,09	:	0,9817	:	0,9796	:	0,0021
49	:	79	:	2,20	:	0,9861	:	1	:	0,0139

$$N_L = 49$$

$$\sum X_{Li} = 1994$$

$$\bar{X}_L = 40,6939$$

$$S_L = 17,3808$$

$$Z_{Li} = \frac{X_{Li} - \bar{X}_L}{S_L}$$

$F(Z_{Li}) = P(Z \leq Z_{Li})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{Li}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{L1}, Z_{L2}, Z_{L3}, \dots, Z_{LN_L} \text{ yang } \leq Z_{Li}}{N_L}$$

$$L_o = \text{maks} \left\{ |F(Z_{L1}) - S(Z_{L1})|, |F(Z_{L2}) - S(Z_{L2})|, |F(Z_{L3}) - S(Z_{L3})|, \dots, |F(Z_{LN_L}) - S(Z_{LN_L})| \right\}$$

$$L_o = 0,0388$$

Untuk $\alpha = 0,05$ didapat $L \text{ tabel} = 0,1266$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa perempuan dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_{Pi}	Z_{Pi}	$F(Z_{Pi})$	$S(Z_{Pi})$	$|F(Z_{Pi}) - S(Z_{Pi})|$
1	8	-2,06	0,0197	0,0141	0,0056
2	11	-1,86	0,0314	0,0282	0,0032
3	13	-1,72	0,0427	0,0563	0,0136
4	13	-1,72	0,0427	0,0563	0,0136
5	16	-1,52	0,0643	0,0986	0,0343
6	16	-1,52	0,0643	0,0986	0,0343
7	16	-1,52	0,0643	0,0986	0,0343
8	18	-1,38	0,0838	0,1127	0,0289
9	19	-1,31	0,0951	0,1268	0,0317
10	22	-1,10	0,1357	0,1408	0,0051
11	23	-1,04	0,1492	0,1549	0,0057
12	24	-0,97	0,166	0,1690	0,003
13	25	-0,90	0,1841	0,1831	0,001
14	26	-0,83	0,2033	0,1972	0,0061
15	28	-0,69	0,2451	0,2254	0,0197
16	28	-0,69	0,2451	0,2254	0,0197
17	29	-0,63	0,2643	0,3098	0,0455
18	29	-0,63	0,2643	0,3098	0,0455
19	29	-0,63	0,2643	0,3098	0,0455
20	29	-0,63	0,2643	0,3098	0,0455
21	29	-0,63	0,2643	0,3098	0,0455
22	29	-0,63	0,2643	0,3098	0,0455

23 : 30 : -0,56 : 0,2877 : 0,3380 : 0,0503
 24 : 30 : -0,56 : 0,2877 : 0,3380 : 0,0503
 25 : 32 : -0,42 : 0,3372 : 0,3662 : 0,029
 26 : 32 : -0,42 : 0,3372 : 0,3662 : 0,029
 27 : 33 : -0,35 : 0,3632 : 0,3803 : 0,0171
 28 : 35 : -0,22 : 0,4129 : 0,3944 : 0,0185
 29 : 36 : -0,15 : 0,4404 : 0,4225 : 0,0179
 30 : 36 : -0,15 : 0,4404 : 0,4225 : 0,0179
 31 : 37 : -0,08 : 0,4681 : 0,4366 : 0,0315
 32 : 38 : -0,01 : 0,4960 : 0,4789 : 0,0171
 33 : 38 : -0,01 : 0,4960 : 0,4789 : 0,0171
 34 : 38 : -0,01 : 0,4960 : 0,4789 : 0,0171
 35 : 39 : 0,06 : 0,5239 : 0,5493 : 0,0254
 36 : 39 : 0,06 : 0,5239 : 0,5493 : 0,0254
 37 : 39 : 0,06 : 0,5239 : 0,5493 : 0,0254
 38 : 39 : 0,06 : 0,5239 : 0,5493 : 0,0254
 39 : 39 : 0,06 : 0,5239 : 0,5493 : 0,0254
 40 : 40 : 0,13 : 0,5517 : 0,5775 : 0,0258
 41 : 40 : 0,13 : 0,5517 : 0,5775 : 0,0258
 42 : 41 : 0,19 : 0,5754 : 0,6197 : 0,0443
 43 : 41 : 0,19 : 0,5754 : 0,6197 : 0,0443
 44 : 41 : 0,19 : 0,5754 : 0,6197 : 0,0443
 45 : 42 : 0,26 : 0,6026 : 0,6620 : 0,0594
 46 : 42 : 0,26 : 0,6026 : 0,6620 : 0,0594
 47 : 42 : 0,26 : 0,6026 : 0,6620 : 0,0594
 48 : 43 : 0,33 : 0,6293 : 0,7042 : 0,0749 *
 49 : 43 : 0,33 : 0,6293 : 0,7042 : 0,0749 *

50	: 43	: 0,33	: 0,6293	: 0,7042	: 0,0749 *
51	: 44	: 0,40	: 0,6554	: 0,7183	: 0,0629
52	: 45	: 0,47	: 0,6808	: 0,7324	: 0,0516
53	: 46	: 0,54	: 0,7054	: 0,7465	: 0,0411
54	: 47	: 0,60	: 0,7258	: 0,7746	: 0,0488
55	: 47	: 0,60	: 0,7258	: 0,7746	: 0,0488
56	: 49	: 0,74	: 0,7704	: 0,8169	: 0,0465
57	: 49	: 0,74	: 0,7704	: 0,8169	: 0,0465
58	: 49	: 0,74	: 0,7704	: 0,8169	: 0,0465
59	: 50	: 0,81	: 0,7910	: 0,8310	: 0,04
60	: 51	: 0,88	: 0,8106	: 0,8451	: 0,0345
61	: 54	: 1,08	: 0,8599	: 0,8592	: 0,0007
62	: 55	: 1,15	: 0,8749	: 0,8732	: 0,0017
63	: 57	: 1,29	: 0,9015	: 0,8873	: 0,0142
64	: 59	: 1,29	: 0,9015	: 0,9155	: 0,014
65	: 59	: 1,29	: 0,9015	: 0,9155	: 0,014
66	: 64	: 1,77	: 0,9616	: 0,9296	: 0,032
67	: 65	: 1,84	: 0,9671	: 0,9577	: 0,0094
68	: 65	: 1,84	: 0,9671	: 0,9577	: 0,0094
69	: 66	: 1,90	: 0,9713	: 0,9859	: 0,0146
70	: 66	: 1,90	: 0,9713	: 0,9859	: 0,0146
71	: 74	: 2,45	: 0,9929	: 1	: 0,0071

$$N_p = 71$$

$$\sum X_{Pi} = 2709$$

$$\bar{X}_p = 38,1549$$

$$S_p = 14,6118$$

$$Z_{Pi} = \frac{X_{Pi} - \bar{X}_P}{S_P}$$

$F(Z_{Pi}) = P(Z \leq Z_{Pi})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{Pi}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{P1}, Z_{P2}, Z_{P3}, \dots, Z_{PN_P} \text{ yang } \leq Z_{Pi}}{N_P}$$

$$L_o = \text{maks}\{|F(Z_{P1}) - S(Z_{P1})|, |F(Z_{P2}) - S(Z_{P2})|, |F(Z_{P3}) - S(Z_{P3})|, \dots, |F(Z_{PN_P}) - S(Z_{PN_P})|\}$$

$$L_o = 0,0749$$

Untuk $\alpha = 0,05$ didapat $L \text{ tabel} = 0,1051$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi

$H_o: \sigma_L^2 = \sigma_P^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

$H_1: \sigma_L^2 \neq \sigma_P^2$; ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada

siswa-siswa kelas dua SMP

$$\alpha = 0,02$$

$$S_L = 17,3808$$

$$S_P = 14,6118$$

$$N_L = 49$$

$$N_P = 71$$

$$F = \frac{S_L^2}{S_P^2}$$

$$= \frac{17,3808^2}{14,6118^2}$$

$$= 1,4149$$

Dari tabel F:

$$\begin{aligned} F_{\frac{1}{2}\alpha(N_L-1, N_P-1)} &= F_{0,01(48, 70)} \\ &= 1,832 \quad (\text{dengan inter-} \\ &\quad \text{polasi linear}) \end{aligned}$$

$$F \text{ data} < F \text{ tabel}$$

Jadi H_0 diterima.

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,02$, tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.

Uji kesamaan rata-rata

$H_0: \mu_L = \mu_P$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam mengha-

dapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP

$H_1: \mu_L \neq \mu_P$; ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP

$$\alpha = 0,05$$

$$\bar{X}_L = 40,6939$$

$$\bar{X}_P = 38,1549$$

$$S_L = 17,3808$$

$$S_P = 14,6118$$

$$S = \sqrt{\frac{(N_L - 1)S_L^2 + (N_P - 1)S_P^2}{N_L + N_P - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(48)(17,3808)^2 + (70)(14,6118)^2}{49 + 71 - 2}}$$

$$= 15,7968$$

$$t = \frac{\bar{X}_L - \bar{X}_P}{S \sqrt{\frac{1}{N_L} + \frac{1}{N_P}}}$$

$$= \frac{40,6939 - 38,1549}{(15,7968) \sqrt{\frac{1}{49} + \frac{1}{71}}}$$

$$= 0,8654$$

$$t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = t_{0,95}$$

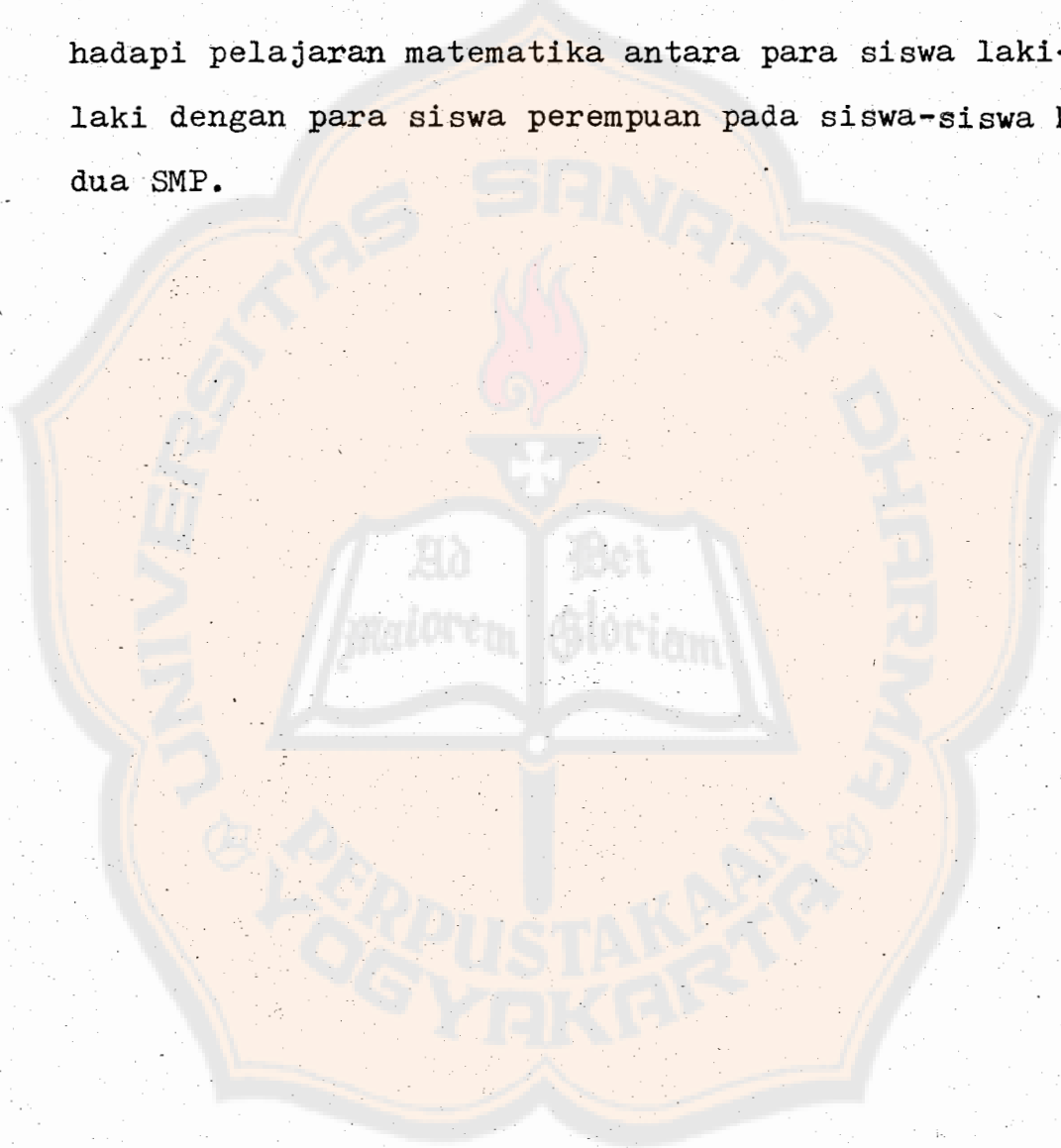
$$dk = 118$$

Dari tabel distribusi t didapat $t = 1,66$

Karena $t_{data} = 0,8654$ terletak di antara $-1,66$ dan

1,66 maka H_0 diterima.

Jadi untuk taraf nyata 0,05 , tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara para siswa laki-laki dengan para siswa perempuan pada siswa-siswa kelas dua SMP.



Lampiran 20. Penyelesaian perumusan masalah no. 4

Skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk masing-masing profesi orang tua siswa

pegawai di kantor /pabrik	guru (X_{1i})	pedagang (X_{2i})	petani (X_{3i})	lain-lain (X_{4i})
66	43	37	43:38	58:45
	22	28	29:35	39:30
	21	26	46:13	44:61
	36	26	48:45	39:30
	64	27	39:57	29:42
		64	39:69	41:69
		47	11:25	18:47
		59	8:79	:39
		54	:	:59
		:	:	:35
		:	:	:15
		:	:	:48
		:	:	:18
		:	:	:60
		:	:	:66
		:	:	:56
		:	:	:46
		:	:	:65
		:	:	:38

:	:	;	:16 36 36
:	:	:	:42 37 13
:	:	:	:22 42 37
:	:	:	:58 26 29
:	:	:	: 3 41 23
<hr/>			
:	:	:	:
: $N_1 = 5$	: $N_2 = 17$	: $N_3 = 15$	: $N_4 = 72$
:	:	:	:
: $\sum X_{1i} = 186$	: $\sum X_{2i} = 631$	: $\sum X_{3i} = 629$	: $\sum X_{4i} = 2738$
:	:	:	:
: $\bar{X}_1 =$	: $\bar{X}_2 =$	: $\bar{X}_3 =$	: $\bar{X}_4 =$
: 37,2	: 37,1176	: 41,9333	: 38,0278
:	:	:	:
: $S_1 =$	: $S_2 =$	: $S_3 =$	: $S_4 =$
: 17,6550	: 15,5156	: 18,0296	: 15,5735
:	:	:	:
<hr/>			

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya sebagai guru

Data diurutkan

No	: X_{1i}	: Z_{1i}	: $F(Z_{1i})$	: $S(Z_{1i})$	: $|F(Z_{1i}) - S(Z_{1i})|$
1	: 21	: -0,92	: 0,1788	: 0,2	: 0,0212
2	: 22	: -0,86	: 0,1942	: 0,4	: 0,2051 *
3	: 36	: -0,07	: 0,4721	: 0,6	: 0,1279
4	: 43	: 0,33	: 0,6293	: 0,8	: 0,1701
5	: 64	: 1,52	: 0,9357	: 1	: 0,0643

$$N_1 = 5$$

X_{1i} = skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika yang profesi orang tuanya sebagai guru

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_{1i}}{N_1}$$

$$= \frac{186}{5}$$

$$= 37,2$$

$$S_1 = 17,6550$$

$$Z_{1i} = \frac{X_{1i} - \bar{X}_1}{S_1}$$

$F(Z_{1i}) = P(Z \leq Z_{1i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

banyaknya $Z_{11}, Z_{12}, Z_{13}, \dots, Z_{1N_1}$ yang $\leq Z_{1i}$

$$S(Z_{1i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{1i}}{N_1}$$

$$L_0 = \text{maks} \{ |F(Z_{11}) - S(Z_{11})|, |F(Z_{12}) - S(Z_{12})|, |F(Z_{13}) - S(Z_{13})|, \dots, |F(Z_{1N_1}) - S(Z_{1N_1})| \}$$

$$L_0 = 0,2051$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,337$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya sebagai pedagang

Data diurutkan

No	X_{2i}	Z_{2i}	$F(Z_{2i})$	$S(Z_{2i})$	$|F(Z_{2i}) - S(Z_{2i})|$
1	8	-1,88	0,0301	0,0588	0,0287
2	11	-1,68	0,0465	0,1176	0,0711
3	26	-0,72	0,2358	0,2353	0,0005
4	26	-0,72	0,2358	0,2353	0,0005
5	27	-0,65	0,2578	0,2941	0,0363
6	28	-0,59	0,2776	0,3529	0,0753
7	29	-0,52	0,3015	0,4118	0,1103 *
8	37	-0,01	0,496	0,4706	0,0254
9	39	0,12	0,5478	0,5882	0,0404
10	39	0,12	0,5478	0,5882	0,0404
11	43	0,38	0,6480	0,6470	0,001
12	46	0,57	0,7157	0,7059	0,0098
13	47	0,64	0,7389	0,7647	0,0258
14	48	0,70	0,7580	0,8235	0,0655
15	54	1,09	0,8621	0,8824	0,0203
16	59	1,41	0,9207	0,9412	0,0205
17	64	1,73	0,9564	1	0,0436



$N_2 = 17$

X_{2i} = skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika yang profesi orang tuanya sebagai pedagang

$$\bar{X}_2 = 37,1176$$

$$S_2 = 15,5156$$

$$Z_{2i} = \frac{X_{2i} - \bar{X}_2}{S_2}$$

$F(Z_{2i}) = P(Z \leq Z_{2i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{2i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{21}, Z_{22}, Z_{23}, \dots, Z_{2N_2} \text{ yang } \leq Z_{2i}}{N_2}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_{21}) - S(Z_{21})|, |F(Z_{22}) - S(Z_{22})|, |F(Z_{23}) - S(Z_{23})|, \dots, |F(Z_{2N_2}) - S(Z_{2N_2})|\}$$

$$L_o = 0,1103$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,206$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya sebagai petani

Data diurutkan

No	X_{3i}	Z_{3i}	$F(Z_{3i})$	$S(Z_{3i})$	$|F(Z_{3i}) - S(Z_{3i})|$
1	13	-1,60	0,0542	0,0667	0,0125
2	18	-1,33	0,0918	0,1333	0,0415
3	25	-0,94	0,1736	0,2	0,0264

4	: 29	: -0,72	: 0,2358	: 0,2667	: 0,0309
5	: 35	: -0,38	: 0,352	: 0,333	: 0,0187
6	: 38	: -0,22	: 0,4129	: 0,4	: 0,0129
7	: 39	: -0,16	: 0,4364	: 0,5333	: 0,0969
8	: 39	: -0,16	: 0,4364	: 0,5333	: 0,0969
9	: 41	: -0,05	: 0,4801	: 0,6	: 0,1199
10	: 44	: 0,11	: 0,5438	: 0,6667	: 0,1229
11	: 45	: 0,17	: 0,5675	: 0,7333	: 0,1658 *
12	: 57	: 0,84	: 0,7996	: 0,8	: 0,0004
13	: 58	: 0,89	: 0,8133	: 0,8667	: 0,0534
14	: 69	: 1,50	: 0,9332	: 0,9333	: 0,0001
15	: 79	: 2,06	: 0,9803	: 1	: 0,0197

$$N_3 = 15$$

X_{3i} = skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika yang profesi orang tuanya sebagai petani

$$\bar{X}_3 = 41,9333$$

$$S_3 = 18,0296$$

$$Z_{3i} = \frac{X_{3i} - \bar{X}_3}{S_3}$$

$F(Z_{3i}) = P(Z \leq Z_{3i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{3i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{31}, Z_{32}, Z_{33}, \dots, Z_{3N_3} \text{ yang } \leq Z_{3i}}{N_3}$$

$$L_0 = \max\{|F(Z_{31}) - S(Z_{31})|, |F(Z_{32}) - S(Z_{32})|, |F(Z_{33}) - S(Z_{33})|, \dots, |F(Z_{3N_3}) - S(Z_{3N_3})|\}$$

$$L_0 = 0,1658$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,220$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa yang profesi orang tuanya termasuk dalam lain-lain

Data diurutkan

No	X_{4i}	Z_{4i}	$F(Z_{4i})$	$S(Z_{4i})$	$|F(Z_{4i}) - S(Z_{4i})|$
1	3	-2,25	0,0122	0,0139	0,0017
2	4	-2,18	0,0146	0,0278	0,0132
3	13	-1,61	0,0537	0,0417	0,012
4	15	-1,48	0,0694	0,0556	0,0138
5	16	-1,41	0,0793	0,0972	0,0179
6	16	-1,41	0,0793	0,0972	0,0179
7	16	-1,41	0,0793	0,0972	0,0179
8	18	-1,29	0,0985	0,125	0,265
9	18	-1,29	0,0985	0,125	0,265
10	19	-1,22	0,1112	0,1389	0,0277
11	21	-1,09	0,1379	0,1528	0,0149
12	22	-1,03	0,1515	0,1667	0,0152
13	23	-0,96	0,1685	0,1805	0,012
14	24	-0,90	0,1841	0,1944	0,0103
15	26	-0,77	0,2206	0,2222	0,0016
16	26	-0,77	0,2206	0,2222	0,0016
17	28	-0,64	0,2611	0,25	0,0111

18	:	28	:	-0,64	:	0,2611	:	0,25	:	0,0111
19	:	29	:	-0,58	:	0,281	:	0,3056	:	0,0246
20	:	29	:	-0,58	:	0,281	:	0,3056	:	0,0246
21	:	29	:	-0,58	:	0,281	:	0,3056	:	0,0246
22	:	29	:	-0,58	:	0,281	:	0,3056	:	0,0246
23	:	30	:	-0,52	:	0,3015	:	0,3611	:	0,0596 *
24	:	30	:	-0,52	:	0,3015	:	0,3611	:	0,0596 *
25	:	30	:	-0,52	:	0,3015	:	0,3611	:	0,0596 *
26	:	30	:	-0,52	:	0,3015	:	0,3611	:	0,0596 *
27	:	32	:	-0,39	:	0,3482	:	0,3944	:	0,0461
28	:	32	:	-0,39	:	0,3482	:	0,3944	:	0,0461
29	:	33	:	-0,32	:	0,3745	:	0,4027	:	0,0462
30	:	35	:	-0,19	:	0,4246	:	0,4167	:	0,0079
31	:	36	:	-0,13	:	0,4483	:	0,4583	:	0,01
32	:	36	:	-0,13	:	0,4483	:	0,4583	:	0,01
33	:	36	:	-0,13	:	0,4483	:	0,4583	:	0,01
34	:	37	:	-0,06	:	0,4761	:	0,4861	:	0,01
35	:	37	:	-0,06	:	0,4761	:	0,4861	:	0,01
36	:	38	:	-0,00	:	0,5	:	0,5139	:	0,0139
37	:	38	:	-0,00	:	0,5	:	0,5139	:	0,0139
38	:	39	:	0,06	:	0,5239	:	0,5417	:	0,0178
39	:	39	:	0,06	:	0,5239	:	0,5417	:	0,0178
40	:	40	:	0,13	:	0,5517	:	0,5556	:	0,0039
41	:	41	:	0,19	:	0,5754	:	0,5972	:	0,0218
42	:	41	:	0,19	:	0,5754	:	0,5972	:	0,0218
43	:	41	:	0,19	:	0,5754	:	0,5972	:	0,0218
44	:	42	:	0,26	:	0,6026	:	0,6389	:	0,0363

45 : 42 : 0,26 : 0,6026 : 0,6389 : 0,0363
 46 : 42 : 0,26 : 0,6026 : 0,6389 : 0,0363
 47 : 43 : 0,32 : 0,6255 : 0,6667 : 0,0412
 48 : 43 : 0,32 : 0,6255 : 0,6667 : 0,0412
 49 : 45 : 0,45 : 0,6736 : 0,7083 : 0,0347
 50 : 45 : 0,45 : 0,6736 : 0,7083 : 0,0347
 51 : 45 : 0,45 : 0,6736 : 0,7083 : 0,0347
 52 : 46 : 0,51 : 0,6950 : 0,7222 : 0,0272
 53 : 47 : 0,58 : 0,7190 : 0,7361 : 0,0171
 54 : 48 : 0,64 : 0,7389 : 0,75 : 0,0111
 55 : 49 : 0,70 : 0,7580 : 0,7778 : 0,0198
 56 : 49 : 0,70 : 0,7580 : 0,7778 : 0,0198
 57 : 50 : 0,77 : 0,7794 : 0,8194 : 0,04
 58 : 50 : 0,77 : 0,7794 : 0,8194 : 0,04
 59 : 50 : 0,77 : 0,7794 : 0,8194 : 0,04
 60 : 51 : 0,83 : 0,7967 : 0,8333 : 0,0366
 61 : 55 : 1,09 : 0,8621 : 0,8472 : 0,0149
 62 : 56 : 1,15 : 0,8749 : 0,8611 : 0,0138
 63 : 57 : 1,22 : 0,8888 : 0,875 : 0,0138
 64 : 58 : 1,28 : 0,8997 : 0,8889 : 0,0108
 65 : 59 : 1,35 : 0,9115 : 0,9028 : 0,0087
 66 : 60 : 1,41 : 0,9207 : 0,9167 : 0,004
 67 : 61 : 1,48 : 0,9306 : 0,9306 : 0,0000
 68 : 65 : 1,73 : 0,9582 : 0,9583 : 0,0001
 69 : 65 : 1,73 : 0,9582 : 0,9583 : 0,0001
 70 : 66 : 1,80 : 0,9641 : 0,9722 : 0,0081
 71 : 69 : 1,99 : 0,9767 : 0,9861 : 0,0094

$$72 : 77 : 2,50 : 0,9938 : 1 : 0,0062$$

$$N_4 = 72$$

X_{4i} = skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika yang profesi orang tuanya termasuk dalam lain-lain

$$\bar{X}_4 = 38,0278 \quad S_4 = 15,5735$$

$$Z_{4i} = \frac{X_{4i} - \bar{X}_4}{S_4}$$

$F(Z_{4i}) = P(Z \leq Z_{4i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

banyaknya $Z_{41}, Z_{42}, Z_{43}, \dots, Z_{4N_4}$ yang $\leq Z_{4i}$

$$S(Z_{4i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{41}, Z_{42}, Z_{43}, \dots, Z_{4N_4} \text{ yang } \leq Z_{4i}}{N_4}$$

$$L_o = \max \left\{ |F(Z_{41}) - S(Z_{41})|, |F(Z_{42}) - S(Z_{42})|, |F(Z_{43}) - S(Z_{43})|, \dots, |F(Z_{4N_4}) - S(Z_{4N_4})| \right\}$$

$$L_o = 0,0596$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat dari tabel $L = 0,1044$

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji homogenitas variansi dengan uji Barlett

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda.

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku (ada perbedaan nyata variansi).

$\alpha = 0,05$

Dibuat daftar

Sampel ke:	dk	$\frac{1}{dk}$	s_i^2	$(dk) \log s_i^2$
1	4	0,25	17,6550 ²	9,9746
2	16	0,0625	15,5156 ²	38,1046
3	14	0,0714	18,0296 ²	35,1676
4	71	0,0141	15,5738 ²	169,3188
-	105	0,398	-	252,5659

$$s^2 = (\sum(N_i - 1)s_i^2 / \sum(N_i - 1))$$

$$= \frac{26869,3753}{105}$$

$$= 255,898812$$

$$B = (\log s^2)(\sum(N_i - 1))$$

$$\begin{aligned} B &= (\log 255,898812)(105) \\ &= (2,4080683)(105) \\ &= 252,847172 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= (\ln 10)(B - \sum(N_i - 1)\log S_i^2) \\ &= (\ln 10)(252,847172 - 252,5659) \\ &= 0,6476 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2 &= \chi_{(0,95)(3)}^2 \\ &= 7,81 \end{aligned}$$

$$\chi^2 < \chi_{(1-\alpha)(k-1)}^2$$

Jadi H_0 diterima

Uji kesamaan rata-rata dengan Anava Satu Arah

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara para siswa kelas dua SMP yang profesi orang tuanya berbeda

H_1 : paling sedikit ada satu tanda sama dengan yang tidak berlaku (ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut).

$$\alpha = 0,05$$

	profesi orang tua siswa							
	guru (1)	pedagang (2)	petani (3)	lain-lain (4)				
	43	37	43	38	58	45	21	4
	22	28	29	35	39	30	28	38
	21	26	46	13	44	61	43	29
data	36	26	48	45	39	30	30	41
	64	27	39	57	29	42	29	18
hasil		64		69	41	69	43	24
		39		25	18	47	16	41
pengama-		47		79		39	50	16
tan		11				59	32	40
		59				35	32	45
		8				15	19	45
		54				48	39	65
						18	51	50
						60	33	49
						66	57	36
						56	29	28
						46	55	77
						65	50	30
						38	26	49
						16	36	36
						42	37	13
						22	42	37

	:	:	:	:	:58	26	29	
					3	41	23	
Jumlah	:	186	:	631	:	629	:	2738
Rata-rata:	37,2	:	37,1176	:	41,9333	:	38,0278	

$$\bar{X} = 38,3853$$

$$F = \frac{77,4571}{255,8995}$$

$$= 0,3027$$

$$F_{(1-\alpha)(v_1, v_2)} = F_{0,95(3, 105)}$$

$$= 2,696 \quad \text{dengan interpolasi linear}$$

$$F < F_{(1-\alpha)(v_1, v_2)}$$

Jadi H_0 diterima .

Jadi tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika di antara siswa yang profesi orang tuanya berbeda.

Lampiran 21. Penyelesaian untuk masalah: Apakah ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa-siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa-siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan?

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa-siswa dari SMP Kanisius Ganjuran dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_{1i}	Z_{1i}	$F(Z_{1i})$	$S(S_{1i})$	$|F(Z_{1i}) - S(Z_{1i})|$
1	3	-2,17	0,0150	0,0204	0,0054
2	13	-1,58	0,0571	0,0408	0,0163
3	15	-1,46	0,0721	0,0612	0,0109
4	16	-1,40	0,0808	0,0816	0,0008
5	18	-1,28	0,1003	0,1020	0,0017
6	21	-1,11	0,1335	0,1224	0,0111
7	22	-1,05	0,1469	0,1633	0,0164
8	22	-1,05	0,1469	0,1633	0,0164
9	23	-0,99	0,1611	0,1837	0,0226
10	25	-0,87	0,1922	0,2041	0,0119
11	26	-0,81	0,209	0,2449	0,0359
12	26	-0,81	0,209	0,2449	0,0359
13	28	-0,70	0,242	0,2653	0,0233
14	29	-0,64	0,2611	0,2857	0,0246
15	30	-0,58	0,281	0,3265	0,0455
16	30	-0,58	0,281	0,3265	0,0455
17	31	-0,52	0,3015	0,3469	0,0454

18	: 33	: -0,40	: 0,3446	: 0,3673	: 0,0227
19	: 35	: -0,28	: 0,3897	: 0,4082	: 0,0185
20	: 35	: -0,28	: 0,3897	: 0,4082	: 0,0185
21	: 36	: -0,22	: 0,4129	: 0,4286	: 0,0157
22	: 37	: -0,17	: 0,4325	: 0,4694	: 0,0369
23	: 37	: -0,17	: 0,4325	: 0,4694	: 0,0369
24	: 38	: -0,11	: 0,4562	: 0,5102	: 0,054
25	: 38	: -0,11	: 0,4562	: 0,5102	: 0,054
26	: 39	: -0,05	: 0,4801	: 0,5306	: 0,0505
27	: 40	: 0,01	: 0,5040	: 0,5510	: 0,047
28	: 41	: 0,07	: 0,5279	: 0,5714	: 0,0435
29	: 42	: 0,13	: 0,5517	: 0,6326	: 0,0809
30	: 42	: 0,13	: 0,5517	: 0,6326	: 0,0809
31	: 42	: 0,13	: 0,5517	: 0,6326	: 0,0809
32	: 43	: 0,19	: 0,5754	: 0,6531	: 0,0777
33	: 45	: 0,30	: 0,6179	: 0,6939	: 0,076
34	: 45	: 0,30	: 0,6179	: 0,6939	: 0,076
35	: 46	: 0,36	: 0,6406	: 0,7143	: 0,0734
36	: 47	: 0,42	: 0,6628	: 0,7347	: 0,1067 *
37	: 48	: 0,48	: 0,6844	: 0,7551	: 0,0707
38	: 56	: 0,95	: 0,8289	: 0,7755	: 0,0534
39	: 57	: 1,01	: 0,8438	: 0,7959	: 0,0479
40	: 58	: 1,07	: 0,8577	: 0,8163	: 0,0414
41	: 59	: 1,13	: 0,8708	: 0,8367	: 0,0341
42	: 60	: 1,19	: 0,8830	: 0,8571	: 0,0259
43	: 61	: 1,24	: 0,8925	: 0,8776	: 0,0149
44	: 65	: 1,48	: 0,9306	: 0,8980	: 0,0326

45	:	66	:	1,54	:	0,9382	:	0,9388	:	0,0006
46	:	66	:	1,54	:	0,9382	:	0,9388	:	0,0006
47	:	69	:	1,72	:	0,9573	:	0,9796	:	0,0223
48	:	69	:	1,72	:	0,9573	:	0,9796	:	0,0223
49	:	79	:	2,30	:	0,9893	:	1	:	0,0107

Banyaknya data adalah $N_1 = 49$

X_{1i} = skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_{1i}}{N_1} \qquad Z_{1i} = \frac{X_{1i} - \bar{X}_1}{S_1}$$

$$= 39,8367$$

S_1 = standar deviasi

$$= 16,9906$$

$F(Z_{1i}) = P(Z \leq Z_{1i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{1i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{11}, Z_{12}, Z_{13}, \dots, Z_{1N_1} \text{ yang } \leq Z_{1i}}{N_1}$$

$$L_0 = \text{maks} \{ |F(Z_{11}) - S(Z_{11})|, |F(Z_{12}) - S(Z_{12})|, |F(Z_{13}) - S(Z_{13})|, \dots, |F(Z_{1N_1}) - S(Z_{1N_1})| \}$$

$$L_0 = 0,1067$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,12657$

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji kenormalan skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa-siswa dari SMP Marganingsih Muntilan dengan uji Lilliefors

Data diurutkan

No	X_{2i}	Z_{2i}	$F(Z_{2i})$	$S(Z_{2i})$	$|F(Z_{2i})-S(Z_{2i})|$
1	4	-2,32	0,0102	0,0141	0,0039
2	8	-2,05	0,0202	0,0282	0,008
3	11	-1,85	0,0322	0,0422	0,01
4	13	-1,72	0,0427	0,0563	0,0136
5	16	-1,52	0,0643	0,0845	0,0202
6	16	-1,52	0,0643	0,0845	0,0202
7	18	-1,38	0,0838	0,1127	0,0289
8	18	-1,38	0,0838	0,1127	0,0289
9	19	-1,32	0,0934	0,1168	0,0234
10	21	-1,18	0,119	0,1408	0,0218
11	24	-0,98	0,1635	0,1549	0,0086
12	26	-0,85	0,1977	0,1831	0,0146
13	26	-0,85	0,1977	0,1831	0,0146
14	27	-0,78	0,2177	0,1972	0,0205
15	28	-0,72	0,2358	0,2254	0,0104
16	28	-0,72	0,2358	0,2254	0,0104
17	29	-0,65	0,2578	0,2958	0,038
18	29	-0,65	0,2578	0,2958	0,038
19	29	-0,65	0,2578	0,2958	0,038
20	29	-0,65	0,2578	0,2958	0,038
21	29	-0,65	0,2578	0,2958	0,038
22	30	-0,58	0,2810	0,3239	0,0429

23 : 30 : -0,58 : 0,2810 : 0,3239 : 0,0429
24 : 32 : -0,45 : 0,3264 : 0,3521 : 0,0257
25 : 32 : -0,45 : 0,3264 : 0,3521 : 0,0257
26 : 33 : -0,38 : 0,3520 : 0,3662 : 0,0142
27 : 36 : -0,18 : 0,4286 : 0,4084 : 0,0202
28 : 36 : -0,18 : 0,4286 : 0,4084 : 0,0202
29 : 36 : -0,18 : 0,4286 : 0,4084 : 0,0202
30 : 37 : -0,12 : 0,4522 : 0,4225 : 0,0297
31 : 38 : -0,05 : 0,4801 : 0,4507 : 0,0294
32 : 38 : -0,05 : 0,4801 : 0,4507 : 0,0294
33 : 39 : 0,02 : 0,5080 : 0,5211 : 0,0131
34 : 39 : 0,02 : 0,5080 : 0,5211 : 0,0131
35 : 39 : 0,02 : 0,5080 : 0,5211 : 0,0131
36 : 39 : 0,02 : 0,5080 : 0,5211 : 0,0131
37 : 39 : 0,02 : 0,5080 : 0,5211 : 0,0131
38 : 40 : 0,08 : 0,5319 : 0,5352 : 0,0033
39 : 41 : 0,15 : 0,5596 : 0,5775 : 0,0179
40 : 41 : 0,15 : 0,5596 : 0,5775 : 0,0179
41 : 41 : 0,15 : 0,5596 : 0,5775 : 0,0179
42 : 42 : 0,22 : 0,5871 : 0,5915 : 0,0044
43 : 43 : 0,28 : 0,6103 : 0,6479 : 0,0376
44 : 43 : 0,28 : 0,6103 : 0,6479 : 0,0376
45 : 43 : 0,28 : 0,6103 : 0,6479 : 0,0376
46 : 43 : 0,28 : 0,6103 : 0,6479 : 0,0376
47 : 44 : 0,35 : 0,6368 : 0,6620 : 0,0252
48 : 45 : 0,42 : 0,6628 : 0,6901 : 0,0273
49 : 45 : 0,42 : 0,6628 : 0,6901 : 0,0273

50	: 46	:	0,48	:	0,6844	:	0,7042	:	0,0198
51	: 47	:	0,55	:	0,7088	:	0,7183	:	0,0095
52	: 48	:	0,62	:	0,7324	:	0,7324	:	0,0000
53	: 49	:	0,68	:	0,7518	:	0,7746	:	0,0228
54	: 49	:	0,68	:	0,7518	:	0,7746	:	0,0228
55	: 49	:	0,68	:	0,7518	:	0,7746	:	0,0228
56	: 50	:	0,75	:	0,7734	:	0,8169	:	0,0435
57	: 50	:	0,75	:	0,7734	:	0,8169	:	0,0435
58	: 50	:	0,75	:	0,7734	:	0,8169	:	0,0435
59	: 51	:	0,82	:	0,7739	:	0,8451	:	0,0512 *
60	: 51	:	0,82	:	0,7739	:	0,8451	:	0,0512 *
61	: 52	:	0,88	:	0,8106	:	0,8592	:	0,0486
62	: 54	:	1,02	:	0,8461	:	0,8732	:	0,0271
63	: 55	:	1,08	:	0,8599	:	0,8873	:	0,0274
64	: 57	:	1,22	:	0,888	:	0,9014	:	0,0134
65	: 58	:	1,28	:	0,8997	:	0,9155	:	0,0158
66	: 59	:	1,35	:	0,9115	:	0,9296	:	0,0181
67	: 64	:	1,68	:	0,9535	:	0,9577	:	0,0042
68	: 64	:	1,68	:	0,9535	:	0,9577	:	0,0042
69	: 65	:	1,75	:	0,9599	:	0,9718	:	0,0119
70	: 74	:	2,35	:	0,9906	:	0,9859	:	0,0047
71	: 77	:	2,55	:	0,9946	:	1	:	0,0054

Banyaknya data adalah $N_2 = 71$

X_{2i} = skor kadar rasa takut didalam menghadapi pelajaran matematika untuk siswa kelas dua SMP

Marganingsih Muntilan

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= \frac{\sum X_{2i}}{N_2} \\ &= 38,7465\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S_2 &= \text{standar deviasi} \\ &= 14,9959\end{aligned}$$

$$Z_{2i} = \frac{X_{2i} - \bar{X}_2}{S_2}$$

$F(Z_{2i}) = P(Z \leq Z_{2i})$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_{2i}) = \frac{\text{banyaknya } Z_{21}, Z_{22}, Z_{23}, \dots, Z_{2N_2} \leq Z_{2i}}{N_2}$$

$$L_0 = \text{maks} \{ |F(Z_{21}) - S(Z_{21})|, |F(Z_{22}) - S(Z_{22})|, |F(Z_{23}) - S(Z_{23})|, \dots, |F(Z_{2N_2}) - S(Z_{2N_2})| \}$$

$$L_0 = 0,0512$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1051$.

$$L_0 < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dengan siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan.

$$\bar{X}_2 = 38,7462$$

$$S_2 = \text{standar deviasi} \\ = 14,9959$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}_2}{N_2}$$

$F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ dicari pada tabel distribusi normal standar

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_{N_2} \text{ yang } \leq Z_i}{N_2}$$

$$L_o = \max\{|F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_{N_2}) - S(Z_{N_2})|\}$$

$$L_o = 0,0512$$

Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dari tabel didapat $L = 0,1051$.

$$L_o < L \text{ tabel}$$

Jadi untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ diterima bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas variansi

$H_o: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$; tidak ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dengan siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$; ada perbedaan nyata variansi skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dengan siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan

$$\alpha = 0,02$$

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{16,9906^2}{14,9959^2} = 1,2837$$

$$F_{\frac{1}{2}\alpha}(N_1-1, N_2-1) = F_{0,01}(48, 70) = 1,832$$

F data < F tabel

Jadi H_0 diterima

Uji kesamaan rata-rata

$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2$; tidak ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa kelas dua SMP Kanisius Ganjuran dan siswa kelas dua SMP Marganingsih Muntilan

$H_1: \mu_1^2 \neq \mu_2^2$; ada perbedaan nyata rata-rata skor kadar rasa takut siswa didalam menghadapi pelajaran matematika antara siswa kelas dua

SMP Kanisius Ganjuran dan siswa kelas dua
SMP Marganingsih Muntilan

$$\alpha = 0,05$$

$$s = \sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(48)(16,9906)^2 + (70)(14,9959)^2}{118}}$$

$$= 15,8376$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

$$= \frac{39,8367 - 38,7465}{(15,8376) \sqrt{\frac{1}{49} + \frac{1}{71}}}$$

$$= 0,3706$$

$$\left. \begin{array}{l} t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)} = t_{0,95} \\ dk = 118 \end{array} \right\} \text{ dari tabel distribusi t didapat}$$

$$t = 1,66$$

$$-1,66 < t \text{ data} < 1,66$$

Jadi H_0 diterima

Lampiran 22. Pengantar sebelum memberikan angket kepada siswa

Di sini akan diadakan penelitian dengan cara mengisi angket ini, dan anda adalah diberi kepercayaan untuk mewakili siswa-siswa SMP yang lainnya didalam pengisian angket ini. Untuk itu anda dimohon untuk mengisi angket ini. Angket yang telah anda isi tidak akan disebarluaskan (jadi akan dirahasiakan). Untuk itu isilah angket ini dengan jujur sesuai dengan perasaan anda. Satu catatan lagi: isilah angket ini dengan cara spontan (jangan dipikir-pikir).

Lampiran 23. Pengantar sebelum memberikan angket kepada siswa (khusus untuk pengantar tes II uji coba angket)

Di sini akan diadakan penelitian lagi dengan cara mengisi angket ini. Angket ini adalah sama dengan angket yang telah anda isi dahulu. Ini bukan karena tidak percaya pada angket yang telah anda isi dahulu. Tetapi justru yang ingin diketahui adalah: Apakah terjadi perubahan kadar rasa takut untuk waktu yang berlainan. Untuk itu isilah angket ini sesuai dengan perasaan anda yang ada pada saat ini (jangan hiraukan isian angket anda yang telah lalu).

Satu catatan lagi: Isilah angket ini secara spontan (jangan dipikir-pikir).

Lampiran 24. Hasil wawancara dengan siswa yang memiliki skor kadar rasa takut paling tinggi dan dengan siswa yang memiliki skor kadar rasa takut paling rendah

P E R T A N Y A A N	J A W A B A N	
	Fx Susanto	Barkah P
	Skor kadar rasa takut = 79	Skor kadar rasa takut = 3
Menurut anda kejadian yang bagaimana, bila mengikuti pelajaran matematika terasa menakutkan, apakah takut jangan-jangan mendapat hukuman, diejek, dimarahi guru, atau mungkin yang lain? Bagaimana saudara.....?	sedikit takut jangan-jangan mendapat hukuman, juga sedikit takut jangan-jangan dimarahi	kadang-kadang ada sedikit rasa takut, jangan-jangan dihukum atau dimarahi.
Bagaimana dengan di SD, apakah kadang-kadang dimarahi, atau sering dimarahi, atau hanya pernah dimarahi oleh guru anda, mana yang paling cocok?	pernah dimarahi	tidak pernah dimarahi
Apakah di SD anda kadang-kadang dihukum, atau sering di-	pernah dihukum	tidak pernah dihukum

hukum, atau hanya pernah dihukum?		
Apakah anda pernah diajar oleh guru yang menurut anda adalah guru yang galak?	pernah	tidak
Apakah biasanya anda dapat berkumpul dengan ayah anda?	ya	ya
Apakah biasanya anda dapat berkumpul dengan ibu anda?	ya	ya
Berapakah jumlah kakak anda?	dua	-
Berapakah jumlah adik anda?	dua	satu
Apakah ayah kadang-kadang memberikan ancaman?	pernah	pernah
Bagaimana dengan ibu?	pernah	pernah
Bagaimana dengan kakak?	pernah	-
Bagaimana saudara..... Apakah anda sering dimarahi oleh ayah anda?	kadang-kadang	kadang-kadang
Bagaimana dengan ibu?	sering	kadang-kadang
Bagaimana dengan kakak?	pernah	-

<p>Takut atau tidakkah anda bila dimarahi oleh ayah anda?</p>	<p>takut</p>	<p>takut</p>
<p>Bagaimana bila dimarahi oleh ibu anda?</p>	<p>takut</p>	<p>takut</p>
<p>Bagaimana bila dimarahi oleh kakak anda?</p>	<p>takut</p>	<p>-</p>
<p>Apakah anda setuju bila saya mengatakan demikian: kadang-kadang rasanya saya ingin bebas dari ikatan (larangan-larangan) orang tua saya.</p>	<p>tidak</p>	<p>ya</p>
<p>Bila meminta sesuatu, apakah sering tidak dikabulkan oleh orang tua anda?</p>	<p>sering</p>	<p>kadang-kadang</p>
<p>Apakah ide-ide (pemikiran) anda diperhatikan oleh orang tua anda, misalnya anda mengatakan demikian, sebaiknya jangan begini bu, itu sebaiknya dibuat begini saja pak.</p>	<p>sering</p>	<p>ya</p>

Lampiran 25. Cara melakukan uji kenormalan dengan uji Lilliefors

Suatu sampel acak dengan data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$. Dari sampel ini, diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa distribusi tidak normal.

Langkah-langkah berikutnya adalah sebagai berikut:

1. Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku

$$Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ dengan } Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S},$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$



2. $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$, $i = 1, 2, 3, \dots, n$; P adalah peluang (dicari pada tabel distribusi normal standar)

$$3. S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n},$$

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

$$4. L_0 = \max \left\{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, |F(Z_3) - S(Z_3)|, \dots, |F(Z_n) - S(Z_n)| \right\}$$

Untuk taraf nyata α yang dipilih, L dapat dicari pada tabel nilai kritis L untuk uji Lilliefors.

Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol bila $L_0 > L$ tabel.

Bila $L_0 \leq L$ tabel maka hipotesis nol diterima.



TABEL
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

Sumber: Conover, W.J., Practical Nonparametric Statistics, John Wiley & Sons, Inc., 1973.