

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**PERBEDAAN PRESTASI SISWA PADA PEMBELAJARAN
LOGIKA MATEMATIKA, SIKAP SISWA TERHADAP MATEMATIKA
DAN MINAT SISWA TERHADAP MATEMATIKA
ANTARA SISWA PRIA DAN WANITA
(untuk siswa kelas III SMU 1 Polanharjo Klaten)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Matematika**



Oleh :

HANES TRI KUNTORO

NIM : 94 1414 021

NIRM : 940051120501120017



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2001**

SKRIPSI

**PERBEDAAN PRESTASI SISWA PADA PEMBELAJARAN
LOGIKA MATEMATIKA, SIKAP SISWA TERHADAP MATEMATIKA DAN
MINAT SISWA TERHADAP
MATEMATIKA ANTARA SISWA PRIA DAN WANITA
(untuk siswa kelas III SMU 1 Polanharjo Klaten).**

Oleh

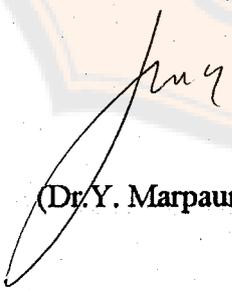
HANES TRI KUNTORO

NIM : 94 1414 021

NIRM : 940051120501120017

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing


(Dr. Y. Marpaung)

Tanggal, 31-01-2022

SKRIPSI

PERBEDAAN PRESTASI SISWA PADA PEMBELAJARAN
LOGIKA MATEMATIKA, SIKAP SISWA TERHADAP MATEMATIKA DAN
MINAT SISWA TERHADAP
MATEMATIKA ANTARA SISWA PRIA DAN WANITA
(untuk siswa kelas III SMU 1 Polanharjo Klaten).

Yang disusun dan dipersiapkan oleh :
Hanes Tri Kuntoro
NIM : 94 1414 021
NIRM : 940051120501120017

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 4 Januari 2002
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN PANITIA

Nama lengkap
Ketua : Drs. A. Atmadi, M.Si.
Sekretaris : Drs. Th. Sugiarto, MT.
Anggota : Dr. Y. Marpaung
Drs. Th. Sugiarto, MT.
Dr. St. Suwarsono

Tanda tangan

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

Yogyakarta, 4 Januari 2002
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma
Dekan FKIP



Dr. Slamet Soewandi, M.Pd.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

*Kupersembahkan teruntuk :
Bapak-Ibu dan sahabat-sahabatku*

Motto :

Buku adalah warisan berharga yang ditinggalkan oleh kaum jenis kepada kemanusiaan dan diberikan turun temurun kepada anak cucu, serta merupakan hadiah pada mereka yang belum dilahirkan.

(Joseph Edison)

Siapa yang mau mencintai hidup dan mau melihat hari-hari baik, ia harus menjaga lidahnya terhadap yang jahat.

(1 Petrus 3 :10)

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Pernyataan Keaslian Karya

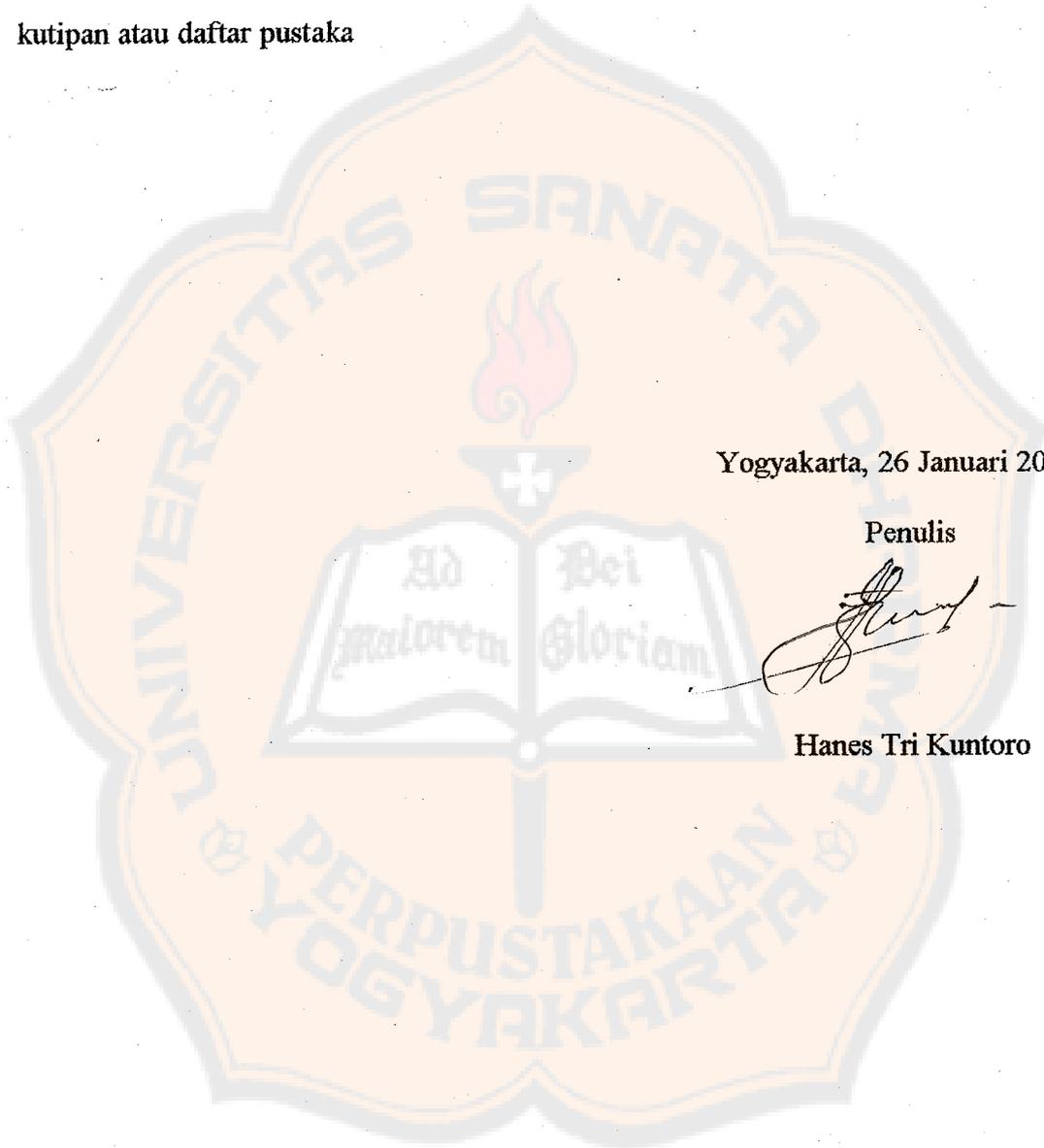
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan atau daftar pustaka

Yogyakarta, 26 Januari 2002

Penulis



Hanes Tri Kuntoro



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta rahmat dan kemuliaan-Nya yang telah memberikan kekuatan dalam penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, penulis tidak mendapatkan halangan atau hambatan yang berarti karena penulis mendapatkan bimbingan, bantuan dan dorongan berupa moril maupun spirituil dari berbagai pihak.

Karena itu dalam kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr.Y.Marpaung, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penelitian ini.
2. Bapak Drs. Supito, selaku Kepala Sekolah SMU 1 Polanharjo Klaten yang telah memberikan ijin pada penelitian ini
3. Bapak Drs. Sukardi dan Drs. Riyanto yang telah memberikan pengarahan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama ini.
4. Segenap Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama ini.
5. Bapak, ibu serta adik-adik tercinta, atas segala bantuan dan dorongannya, baik moril maupun materiil selama penulis menyusun skripsi
6. Seseorang yang tercinta dan sahabat-sahabatku yang istimewa yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan dalam penyusunan skripsi ini akibat keterbatasan kemampuan penyusunan. Oleh karena itu kritik dan saran serta tanggapan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaannya.

Yogyakarta, 4 Januari 2002

Penulis





DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Masalah	5
D. Perumusan Variabel dan Pembatasan Istilah	6
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II. LANDASAN TEORI	10
A. Pengertian Logika Matematika	10
B. Logika Matematika Sebagai Pelajaran Matematika	12
C. Prestasi Siswa	15
D. Pengertian Sikap	16

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

E. Sikap Siswa Terhadap Matematika	19
F. Minat Siswa Terhadap Matematika	22
G. Hipotesis	23
H. Penentuan Kriteria Nilai	23
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Populasi dan Sampel Penelitian	25
C. Bentuk Data dan Metode Pengumpulan Data	27
D. Instrumen Penelitian	29
E. Uji Coba Instrumen Penelitian	30
F. Analisis Data	33
BAB IV. PELAKSANAAN PENELITIAN	38
A. Pelaksanaan Uji Coba Tes Kelompok Percobaan	39
B. Pelaksanaan Kelompok Sampel	42
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Deskripsi Data	44
B. Uji Normalitas	49
C. Pengujian Hipotesis	52
D. Penentuan Kriteria Nilai	54
E. Pembahasan	57
BAB VI. PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Implikasi	64
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR DIAGRAM

	halaman
Diagram 1. Histogram Prestasi Belajar Matematika Siswa	45
Diagram 2. Histogram Sikap Siswa Terhadap Matematika	47
Diagram 3. Histogram Minat Siswa Terhadap Matematika	48



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tabel Distribusi Frekwensi Skor Prestasi Belajar Matematika ...	44
Tabel 2.	Tabel Data Prestasi Belajar Matematika	45
Tabel 3.	Tabel Distribusi Frekwensi Skor Sikap Belajar Matematika	46
Tabel 4.	Tabel Data Prestasi Belajar Matematika	47
Tabel 5.	Tabel Distribusi Frekwensi Skor Minat Belajar Matematika	48
Tabel 6.	Tabel Data Prestasi Belajar Matematika	49
Tabel 7.	Tabel Distribusi Tingkatan Prestasi Belajar Matematika	94
Tabel 8.	Tabel Distribusi Tingkatan Sikap Belajar Matematika	99
Tabel 9.	Tabel Distribusi Tingkatan Minat Belajar Matematika	102
Tabel 10.	Tabel Uji Liliefors Untuk Prestasi Belajar Siswa Laki-laki	103
Tabel 11.	Tabel Uji Liliefors Untuk Prestasi Belajar Siswa Perempuan ...	103

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Angket Penelitian	68
Lampiran 2. Data Hasil Uji-Coba Angket di SMU 1 Polanharjo Klaten ...	70
Lampiran 3. Validitas dan Realibilitas Item Angket	71
Lampiran 4. Soal Tes Uji-Coba Prestasi Belajar Matematika di SMU 1 Prambanan Klaten	74
Lampiran 5. Data Hasil Uji-Coba Instrumen Tes Prestasi Belajar Mate- matika di SMU 1 Prambanan Klaten	80
Lampiran 6. Validitas dan Realibilitas Item Tes Prestasi Belajar Mate- matika di SMU 1 Prambanan Klaten	81
Lampiran 7. Tes Prestasi Belajar Matematika di SMU 1 Polanharjo Kla- ten	83
Lampiran 8. Data Hasil Penelitian Tes Prestasi Belajar Matematika	89
Lampiran 9. Perhitungan Uji Hipotesis Tentang Perbedaan Prestasi Be- lajar Matematika	91
Lampiran 10. Perhitungan Tentang Kriteria Prestasi Belajar Matematika ...	93
Lampiran 11. Data Hasil Angket di SMU 1 Polanharjo Klaten	95
Lampiran 12. Perhitungan Uji Hipotesis Tentang Perbedaan Sikap Siswa Laki-laki Dan Perempuan	97
Lampiran 13. Perhitungan Tentang Kriteria Sikap Siswa Laki-laki Dan Perempuan	99
Lampiran 14. Perhitungan Uji Hipotesis Tentang Perbedaan Minat Siswa	

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Laki-laki Dan Perempuan	100
Lampiran 15. Perhitungan Tentang Kriteria Minat Siswa Laki-laki Dan Perempuan	102
Lampiran 16. Tabel Uji Normalitas	103



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

Hanes Tri Kuntoro (2001), *Perbedaan Prestasi Siswa Pada Pembelajaran Logika Matematika, Sikap Siswa Terhadap Matematika dan Minat Siswa Terhadap Matematika Antara Siswa Pria Dan Wanita*, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, khususnya pada pembelajaran logika matematika. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah juga ada perbedaan mengenai sikap dan minat siswa terhadap matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten tahun pelajaran 1999/2000 yang terdiri dari tiga kelas dan beranggotakan 124 siswa. Sedangkan sampel penelitian meliputi 78 siswa yang terdiri dari 25 siswa laki-laki dan 53 siswa perempuan.

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini terdiri dari Tes Prestasi Belajar Matematika dalam pembelajaran logika matematika dan Angket yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana sikap dan minat siswa terhadap matematika.

Metode analisis data yang digunakan adalah teknik analisis tentang perbedaan mean dua populasi normal yang independen. Uji hipotesis tentang mean dua populasi normal digunakan dalam pengujian tentang perbedaan prestasi belajar matematika dalam hal logika matematika, serta perbedaan sikap dan minat siswa terhadap matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Sedangkan analisis statistik tentang penentuan kriteria nilai digunakan untuk mengetahui bagaimanakah prestasi belajar siswa terhadap logika matematika dan sejauh mana keterlibatan sikap dan minat siswa terhadap matematika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar logika matematika yang signifikan, dan tidak ada perbedaan yang signifikan mengenai sikap dan minat siswa terhadap matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pelajaran Matematika untuk pokok bahasan Logika merupakan pelajaran yang muda usianya yang diajarkan di SMU, karena pokok bahasan ini masuk ke dalam pelajaran Matematika berdasarkan GBPP 1984. Pada tahun-tahun sebelumnya, Logika Matematika tidak termasuk dalam pelajaran Matematika yang diajarkan di SMU.

Matematika tidak mempelajari obyek-obyek yang secara langsung dapat ditangkap oleh indera manusia. Obyek-obyek yang dipelajari Matematika adalah ide-ide dalam pikiran yang tidak terdapat dalam dunia nyata dan obyek tersebut berupa pernyataan-pernyataan.

Logika Matematika mempunyai kekhususan dalam hal materi pelajarannya dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Pokok bahasan ini agak jauh dari masalah hitung-menghitung seperti yang dipelajari dalam banyak cabang matematika lainnya. Logika Matematika membahas penalaran dan lebih menekankan pada kepatuhan dalam menjalani aturan-aturan logika, yang tidak selalu sesuai dengan bahasa sehari-hari yang kadang-kadang menyertakan unsur perasaan di dalamnya. Sebagai contoh :

“Jika $2 + 3 = 8$ maka Jakarta adalah ibukota Indonesia”.

Kalimat tersebut jika kita pandang berdasarkan bahasa sehari-hari maka kalimat tersebut tidak mempunyai arti atau makna tetapi jika kita pandang berdasarkan prinsip-prinsip logika maka kalimat tersebut akan bernilai benar

karena suatu implikasi akan bernilai benar jika pernyataan pertama salah dan pernyataan kedua benar.

Oleh karena itu, untuk siswa-siswa SMU, Logika Matematika mendapat kesan tersendiri. Banyak diantara siswa yang memberi kesan bahwa Logika Matematika sepertinya bukan termasuk pelajaran Matematika, melainkan seperti pelajaran Bahasa Indonesia karena lebih banyak melibatkan operasi-operasi kalimat seperti “dan”, “atau”, “bila...maka”, “jika dan hanya jika” maupun “tidak benar”.

Ada pendapat bahwa secara psikologis, siswa laki-laki dan siswa perempuan mempunyai perbedaan dalam hal proses berpikir dan cara memandang sesuatu. Masrul dan Sri Mulyani Martinah (1977) berpendapat bahwa pada umumnya laki-laki lebih tertarik dalam bidang matematik dan teknik, sedangkan perempuan lebih tertarik dalam bidang bahasa. Siswa laki-laki pada umumnya cenderung lebih mudah tertarik pada hal-hal yang bersifat abstrak dibandingkan dengan siswa perempuan, meskipun sesungguhnya banyak juga siswa laki-laki yang mendapat kesulitan dalam Matematika. Bahkan sebaliknya, banyak siswa perempuan yang memperoleh prestasi baik dalam ilmu tersebut.

Menurut Dimiyati Mahmud (1979), semua anak perempuan rata-rata sedikit lebih unggul dalam bidang bahasa, ingatan dan apresiasi keindahan dibanding anak laki-laki. Sedangkan anak laki-laki biasanya lebih mampu untuk meneliti kesamaan atau perbedaan dan berpikir rasional dibanding dengan rata-rata anak perempuan. Di samping itu anak laki-laki mempunyai kemampuan abstraksi yang lebih tinggi daripada anak perempuan. Heyster dalam penelitiannya berpendapat bahwa pada umumnya anak perempuan lebih besar

minatnya untuk mempelajari bahasa dan menghafal luar kepala daripada mempelajari hal-hal yang didasarkan atas hubungan logis (Heyster, 1977:104).

Spock (1981) berpendapat bahwa anak laki-laki cenderung memiliki minat yang lebih besar terhadap hal-hal yang bersifat abstrak dibanding dengan anak perempuan. Siswa putri kurang berminat terhadap ilmu pengetahuan, ilmu matematika, dan ilmu alam yang banyak menuntut kemampuan berpikir abstrak. Reaksi siswa terhadap Matematika di sekolah menurut beberapa penelitian disebutkan bahwa anak perempuan lebih suka memilih mata pelajaran di sekolah berdasarkan minat dan perasaan yang berhubungan dengan sosial. Anak laki-laki menganggap bahwa Matematika adalah penting bagi kehidupan masa depan mereka dibanding dengan anak perempuan (Dungan dan Thurlaw, 1989). Kaczala (1981) juga mengungkapkan bahwa siswa laki-laki menganggap Matematika lebih penting dari kehidupan mereka, disamping itu siswa laki-laki menunjukkan sikap yang lebih baik terhadap Matematika daripada siswa perempuan.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Tjahyanti (1990), ada hubungan yang erat antara sikap siswa terhadap Matematika dengan prestasi belajar Matematika yang dicapai. Siswa juga menganggap bahwa Matematika sama atau bahkan lebih penting dibanding dengan mata pelajaran lain (Carpenter, 1980). Siswa mengakui kegunaan Matematika dalam kehidupan sehari-hari dan pentingnya Matematika bagi masyarakat (Knight, 1985).

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di SMU dan sekolah lainnya harus diakui termasuk bidang studi yang sulit dan tidak mudah dikuasai oleh siswa. Orang-orang menganggap bahwa prestasi belajar Matematika sangatlah rendah. Menurut pendapat Bagle, seperti yang ditulis Winarno

(Winarno, 1994:19) obyek Matematika adalah fakta, konsep, operasi dan prinsip, yang kesemuanya berperan membentuk proses berpikir matematis.

Adanya anggapan bahwa prestasi siswa laki-laki dalam Matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa perempuan masih perlu dilihat lebih jauh.

Berdasarkan anggapan tersebut, maka penulis ingin mengadakan suatu penelitian tentang perbedaan prestasi belajar dalam Logika Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, khususnya pada siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo. Adapun alasan penulis memilih SMU 1 Polanharjo karena :

- SMU 1 Polanharjo adalah sekolah negeri dengan jumlah siswa yang besar.
- Siswanya terdiri dari masyarakat pribumi dan non-pribumi.
- Penulis cukup mengenal keadaan SMU 1 Polanharjo.
- Tempat tinggal penulis tidak jauh dari SMU tersebut.

Sedangkan pemilihan populasi untuk kelas III IPA disebabkan materi pokok bahasan ini hanya terdapat di kelas III IPA saja. Untuk tahun sebelumnya, materi ini memang diberikan di kelas I caturwulan kedua, tetapi mulai tahun ajaran 1999/2000 pokok bahasan Logika Matematika diberikan di kelas III IPA caturwulan ketiga. Sehingga untuk kelas III IPA angkatan masuk SMU tahun ajaran 1997/1998 menerima pelajaran Logika Matematika baik di kelas satu maupun kelas tiga.

Judul penelitian tersebut adalah *"Perbedaan Prestasi Siswa Pada Pembelajaran Logika Matematika, Sikap Siswa terhadap Matematika dan Minat Siswa terhadap Matematika Antara Siswa Pria dan Wanita"* untuk siswa kelas III SMU 1 Polanharjo Klaten.

Hal-hal lain yang menarik perhatian penulis untuk melaksanakan peneliti -

an ini adalah belum banyaknya laporan penelitian tentang prestasi belajar siswa dalam Logika Matematika. Penulis berharap, dengan terlaksananya penelitian ini, akan banyak menarik perhatian peneliti yang lain untuk mengadakan penelitian.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis di dalam penelitian ini akan mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini.

1. Bagaimanakah prestasi siswa baik laki-laki maupun perempuan dalam pelajaran Logika Matematika ?
2. Apakah ada perbedaan antara prestasi siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pelajaran Logika Matematika ?
3. Bagaimanakah sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika ?
4. Apakah ada perbedaan sikap antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika ?
5. Bagaimanakah minat siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika ?
6. Apakah ada perbedaan minat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini penulis ingin mengetahui beberapa hal berdasarkan data yang dikumpulkan langsung dari lapangan. Hal-hal yang ingin diketahui tersebut adalah:

- a) Bagaimanakah prestasi siswa baik laki-laki maupun perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika untuk siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten.
- b) Apakah ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika untuk siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten.
- c) Bagaimanakah sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika untuk siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten.
- d) Apakah ada perbedaan yang signifikan antara sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika untuk siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten.
- e) Bagaimanakah minat siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika untuk siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten.
- f) Apakah ada perbedaan yang signifikan antara minat siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap pelajaran Matematika untuk siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo Klaten.

D. PERUMUSAN VARIABEL DAN PEMBATAAN ISTILAH

1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini penulis akan meneliti tentang perbedaan prestasi belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika khususnya di kelas III IPA SMU 1 Polanharjo. Adapun variabel

variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a). Prestasi Belajar Logika Matematika

Prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai siswa dalam kegiatan belajar atau hasil belajar yang dicapai siswa dalam proses belajar. Dalam penelitian ini prestasi belajar Logika Matematika diartikan sebagai hasil yang dicapai siswa dalam kegiatan belajar Logika Matematika. Prestasi belajar Logika Matematika diukur dengan nilai yang diraih atau dicapai siswa dalam tes tentang Logika Matematika.

b). Sikap siswa.

Sikap merupakan kecenderungan untuk menerima atau menolak suatu obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek itu sebagai hal yang berguna atau berharga (sikap positif), atau tidak berguna atau tidak berharga (sikap negatif). Dalam penelitian ini sikap terhadap pelajaran Matematika dapat diketahui dari angket yang disusun oleh peneliti dan diberikan kepada siswa dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan tentang sejauh mana keinginan untuk tahu dan lebih banyak belajar Matematika, dan dari kemauannya untuk terlibat atau melibatkan diri dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan matematika.

c) Minat siswa.

Minat merupakan kecenderungan yang agak menetap dalam subyek untuk merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang tersebut. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan minat adalah minat siswa terhadap pelajaran Matematika. Minat ini

dapat diketahui dari pengisian angket siswa tentang sejauh mana siswa menyukai Matematika.

2. Pembatasan Istilah

Istilah-istilah yang berperan dalam penelitian ini antara lain :

a). Skor

Skor diartikan sebagai banyaknya item yang diperoleh siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan. Tiap soal dalam Tes prestasi belajar Matematika diberi skor 1 jika jawaban benar dan jika salah diberi skor 0. Untuk tiap-tiap butir pada angket tersedia 5 alternatif jawaban, yaitu A, B, C, D, dan E. Untuk item positif diberi skor 5 bila menjawab A, skor 4 bila B, skor 3 bila C, skor 2 bila D dan skor 1 bila E. Dan untuk item negatif diberi skor 1 bila menjawab A, skor 2 bila B, skor 3 bila C, skor 4 bila D, dan skor 5 bila E.

b). Prestasi Logika Matematika

Dalam penelitian ini, prestasi Logika Matematika merupakan skor yang dicapai siswa dalam kegiatan belajar Logika Matematika. Jika skor yang dicapai siswa tinggi, maka dikatakan prestasi Logika Matematika siswa tersebut tinggi, begitu juga sebaliknya.

c). Logika matematika

Logika matematika merupakan sub-pokok bahasan dalam pelajaran Matematika yang diajarkan dikelas III IPA SMU. Materi Logika Matematika tersebut antara lain tentang pengertian kalimat terbuka dan kalimat tertutup, pengertian pernyataan majemuk, pernyataan majemuk

konjungsi, pernyataan majemuk disjungsi, pernyataan majemuk implikasi, pernyataan majemuk bi-implikasi, negasi dari pernyataan tunggal.

E. MANFAAT PENELITIAN

a. Bagi Sekolah dan Guru.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi sekolah dan guru dengan bertambahnya informasi tentang perbedaan prestasi antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika. Hasil penelitian ini juga akan memberikan informasi tentang sejauh mana *minat dan siswa terhadap Matematika*.

b. Bagi Penulis dan Mahasiswa IKIP sebagai calon guru.

Dengan adanya penelitian ini maka akan tahu bagaimana langkah-langkah yang sebaiknya diambil oleh penulis dan mahasiswa IKIP sebagai calon guru agar prestasi belajar Matematika siswa semakin optimal sesuai dengan karakteristik yang dimiliki oleh siswa dengan memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan prestasi belajar, seperti minat dan sikap siswa terhadap Matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Logika Matematika

Logika merupakan kemampuan dasar pikiran manusia untuk menentukan kebenaran dari suatu kejadian tanpa mengadakan pengamatan atau penelitian akan terjadinya suatu kenyataan tersebut, tetapi hanya berdasarkan kejadian-kejadian yang telah diketahui nilai kebenarannya.

Dikatakan bahwa logika merupakan kemampuan fundamental dari pikiran manusia untuk berangkat dari fakta-fakta yang benar tentang unsur-unsur suatu semesta dan bergerak ke fakta-fakta yang benar lainnya tanpa mengadakan observasi terlebih dahulu (Soehakso, 1984). Jadi logika merupakan kemampuan dasar yang dimiliki manusia untuk memutuskan kebenaran suatu kejadian yang belum diketahui berdasarkan kejadian-kejadian atau kenyataan-kenyataan yang sudah diketahui nilai kebenarannya tanpa mengadakan penelitian terlebih dahulu.

Aturan-aturan untuk melakukan penalaran yang betul merupakan bagian dari logika, dan ilmu yang membahas tentang aturan-aturan tersebut disebut dengan ilmu logika. Penalaran dalam ilmu logika ini ditekankan karena tidak semua penalaran yang dilakukan manusia itu betul. Betul tidaknya penalaran yang dilakukan manusia dapat dilihat berdasarkan apakah manusia atau seseorang itu memakai aturan-aturan logika yang sesuai didalam penalarannya atau tidak. Seandainya penalarannya tak sesuai dengan aturan-aturan logika maka penalarannya tidak betul dan kalau penalarannya

sesuai dengan aturan-aturan logika maka penalarannya betul.

Anderson mengungkapkan hal tersebut dalam penelitiannya. Dia mengatakan bahwa penalaran manusia tidak selalu berhubungan dengan aturan-aturan logika. Banyak orang yang tidak dapat melihat bahwa suatu aturan dalam penarikan kesimpulan yang tepat tersebut juga tepat menurut mereka, bahkan mereka kadang-kadang merasa bahwa penarikan kesimpulan yang tepat tersebut tidak tepat. Hal itu dapat terjadi karena penarikan kesimpulan tersebut dilandasi oleh perasaan mereka yang telah ikut berperan. Perasaan-perasaan yang ada tersebut dapat dihilangkan sehingga sesuai dengan aturan-aturan logika, dan hal itu dapat dipelajari manusia dengan beberapa latihan.

Logika Matematika mempelajari penalaran yang betul dengan menggunakan metode-metode matematika dan juga bahasa yang tepat agar tidak menimbulkan makna ganda atau kekaburan dari suatu kesimpulan. Banyak di antara para ahli yang menganggap bahwa Logika Matematika bukan merupakan bagian dari filsafat melainkan lebih termasuk dalam bidang Matematika.

Contoh yang merupakan salah satu pernyataan didalam Logika Matematika adalah sebagai berikut :

$$(\exists x)(x^2 + 2x + 1) = 0$$

Jika pernyataan di atas dinyatakan dengan suatu kalimat maka kalimat tersebut adalah "Ada suatu x sedemikian sehingga berlaku $x^2 + 2x + 1 = 0$ ".

Kalimat tersebut dapat pula berbeda dengan arti atau makna yang sama, yaitu "Terdapat x sedemikian sehingga berlaku $x^2 + 2x + 1 = 0$ ". Dalam hal ini

kalimat dapat berbeda tetapi maknanya tetap sama.

B. Logika Matematika Sebagai Pelajaran Matematika

Matematika merupakan bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan (Jujun, 1990). Lambang a dan b atau lambang-lambang lain yang ada dalam Matematika sebenarnya tidak berarti, tetapi lambang-lambang itu akan mempunyai arti setelah lambang itu diinterpretasikan, atau setelah dikaitkan dengan obyek pembicaraan yang kita bahas.

Sebagai contoh jika kita sedang membicarakan jumlah peserta ujian, maka seandainya a melambangkan 'jumlah siswa laki-laki' dan b melambangkan 'jumlah siswa perempuan', maka a dan b telah mempunyai arti. Hal ini penting agar tidak menimbulkan kekacauan dalam mengambil makna ataupun dalam menarik suatu kesimpulan.

Pelajaran Matematika yang berupa lambang-lambang untuk pokok bahasan Logika Matematika, diberikan di SMA dengan tujuan agar siswa mengetahui bahwa aturan-aturan, prinsip-prinsip dan kesimpulan-kesimpulan yang digunakan pada pelajaran Matematika selalu berdasarkan aturan-aturan pada prinsip-prinsip logika.

Dalam aliran logisisma dinyatakan bahwa aliran logika merupakan masa kecil dari Matematika dan Matematika merupakan masa dewasa dari ilmu logika. Ilmu pengetahuan yang merupakan bagian dari filsafat yang mempelajari segenap asas atau aturan dan tata cara mengenai penalaran yang betul disebut dengan ilmu logika. Sedangkan ilmu logika matematika

merupakan ilmu logika yang menggunakan simbol-simbol yang bercorak matematis atau dengan menggunakan metode-metode matematika. Oleh karena itu, aturan-aturan dan prinsip-prinsip logika pada pelajaran Matematika telah menunjukkan hubungan antara ilmu logika matematika dan pelajaran Matematika.

Materi-materi pelajaran yang diajarkan di SMU meliputi pengertian tentang kalimat-kalimat dalam bidang logika dan operasi-operasi pernyataannya. Kalimat-kalimat dalam bidang Matematika meliputi kalimat terbuka dan kalimat tertutup, disamping juga ada pernyataan majemuk atau pernyataan komposisi.

Yang dimaksud dengan kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, atau kalimat yang masih memuat variabel. Sebagai contoh :

- a). $2n + 3 = 21$.
- b). y adalah bilangan kelipatan 5.

Sedangkan kalimat yang telah diketahui nilai kebenarannya disebut dengan kalimat tertutup atau sering disebut dengan suatu pernyataan. Nilai kebenaran dari suatu pernyataan dapat benar tetapi dapat juga salah, tetapi tidak mungkin suatu pernyataan tersebut bersamaan bernilai benar dan salah. Sebagai contoh dari kalimat tertutup atau suatu pernyataan adalah sebagai berikut:

- a). Jakarta adalah ibukota Indonesia
- b). 15 merupakan kelipatan 3 dan 5.

Pernyataan yang terdiri dari dua buah pernyataan tunggal yang dihubungkan dengan tanda hubung logika disebut dengan pernyataan majemuk atau pernyataan komposisi. Sedangkan macam-macam operasi pernyataan tersebut antara lain:

1. Pernyataan Majemuk Konjungsi

Pernyataan ini merupakan penggabungan dari dua buah pernyataan dengan menggunakan tanda hubung “dan” (dilambangkan dengan ‘ \wedge ’)

2. Pernyataan Majemuk Disjungsi.

Pernyataan ini merupakan penggabungan dari dua buah pernyataan dengan menggunakan tanda hubung “atau”(dilambangkan dengan ‘ \vee ’)

3. Pernyataan Majemuk Implikasi.

Pernyataan ini merupakan penggabungan dari dua buah pernyataan dengan menggunakan tanda hubung “Jika...maka...” (dilambangkan dengan ‘ \Rightarrow ’).

4. Pernyataan Majemuk Bi-implikasi.

Pernyataan ini merupakan penggabungan dari dua buah pernyataan yang dihubungkan dengan tanda hubung “...jika dan hanya jika...” (dilambangkan dengan ‘ \Leftrightarrow ’).

5. Negasi atau Ingkaran dari pernyataan tunggal.

Ingkaran suatu pernyataan merupakan suatu pernyataan dengan penambahan kata “tidak” di depan pernyataan semula.

Dalam menyelesaikan soal-soal dalam Logika Matematika, kita tidak perlu mempersoalkan keselarasan kalimatnya, tetapi hanya memperlihatkan

nilai kebenaran dari kalimat tersebut. Jadi pada pokok bahasan ini siswa diajak belajar mematuhi suatu aturan logika untuk menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan. Sebagai contoh :

- a). Jika $2 + 3 = 5$, maka Semarang adalah ibukota Jawa Tengah.
- b). Tokyo terletak di Singapura atau $2 \times 3 = 6$.

Andaikan dilihat dari keselarasannya, kedua pernyataan majemuk tersebut akan terasa janggal. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan soal-soal tersebut, yang penting adalah nilai kebenaran dari kalimat tersebut, atau keabsahan dari penarikan suatu kesimpulan. Pokok bahasan ini merupakan langkah awal untuk memperkenalkan bahwa aturan-aturan yang berlaku dalam Matematika selalu berdasarkan pada prinsip-prinsip logika.

C. Prestasi Siswa

Untuk mengetahui besarnya prestasi yang dicapai oleh siswa dalam proses belajar, siswa harus menampakkan kemampuannya melalui hasil belajar yang diperoleh siswa selama belajar. Besarnya nilai atau besarnya skor yang dicapai siswa dalam kegiatan belajar tersebut disebut prestasi belajar. Jadi prestasi belajar merupakan bukti usaha yang dicapai siswa atau perubahan yang terjadi pada siswa dalam bidang pengetahuan sebagai hasil belajarnya. Dalam penelitian ini prestasi belajar merupakan prestasi yang dicapai siswa dalam pelajaran Matematika untuk pokok bahasan Logika Matematika khususnya untuk kelas III IPA SMU.

Pentingnya pengukuran prestasi belajar tidaklah disangsikan lagi.

Pengukuran prestasi belajar berguna untuk mengetahui kemajuan dari proses

belajarnya (Azwar, 1987 :11). Dalam menentukan kriteria penilaian, maka nilai tes yang tinggi merupakan tanda prestasi yang baik, sedangkan nilai tes yang rendah merupakan kegagalan dalam belajar.

Banyak orang yang mengatakan bahwa ada perbedaan prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki dan perempuan. Duval (1980) berdasarkan penelitiannya, menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi dalam Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Fenema (1981) yang merupakan seorang ahli yang banyak melakukan penelitian untuk mengetahui adanya perbedaan prestasi belajar Matematika menyatakan bahwa siswa perempuan lebih berprestasi daripada siswa laki-laki dalam hal soal cerita yang merupakan masalah satu langkah yang sederhana. Tetapi siswa laki-laki berprestasi lebih tinggi untuk soal cerita yang merupakan masalah langkah ganda atau masalah yang membutuhkan kemampuan penalaran.

Prestasi belajar siswa dapat diukur dengan suatu tes. Oleh karena itu, dalam menentukan prestasi belajar Matematika siswa, dibuat tes yang mencakup segala aspek yang sesuai dengan materi yang diberikan. Dalam penelitian ini peneliti juga akan mengadakan tes yang mencakup soal-soal dalam Logika Matematika.

D. Pengertian Sikap

Ada banyak definisi tentang sikap yang dikemukakan oleh para ahli. W.S.Winkel berpendapat, sikap berarti kecenderungan untuk menerima atau menolak suatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek itu sebagai hal

yang berguna / berharga (sikap positif) atau tak berguna / tak berharga (sikap negatif) (Winkel, 1987:228).

Menurut William C.Mourse, sikap dibentuk dari pengalaman yang diperoleh karena belajar (Mourse, 1968:216). Dalam proses belajar terlibat sekaligus antara lain elemen-elemen verbal, konsep, emosi, persepsi dan *sikap*, maksudnya bahwa dalam proses belajar perlu adanya kemampuan berbahasa, pemahaman mengenai arti konsep-konsep (yang abstrak), melibatkan perasaan mental serta sikap. Belajar sebenarnya menyangkut banyak unsur dan kita tidak dapat memisah-misahkan belajar ketrampilan, belajar konsep, belajar sikap dan sebagainya. Sikap terhadap suatu objek berkaitan juga dengan gambaran diri (*self-picture*) seseorang sebagai akibat dari interaksinya dengan objek yang bersangkutan. Misalnya seseorang yang mengalami kegagalan maka dalam dirinya timbul sikap tidak senang atau negatif terhadap hal yang berhubungan dengan kegagalan tersebut. Sebaliknya hal-hal yang dapat menimbulkan perasaan bahwa seseorang cukup mampu (*capable*), cerdas, menarik, dan sebagainya menimbulkan sikap-sikap yang baik dan positif.

Berkowitz berpendapat bahwa sikap merupakan suatu respon evaluatif (Berkowitz dan Azwar, 1988:4). Definisi semacam itu menempatkan sikap sebagai aspek perilaku yang tidak statis. Walaupun pembentukan sikap seringkali tidak disadari oleh orang-orang yang bersangkutan, akan tetapi sikap bersifat dinamis dan terbuka terhadap kemungkinan perubahan yang dikarenakan oleh interaksi seseorang dengan lingkungan sekitarnya. Sikap

hanya akan ada artinya bila ditampakkan dalam bentuk pernyataan perilaku, baik perilaku iman maupun perilaku perbuatan.

Untuk mengukur sikap seseorang bukanlah hal yang mudah. Evaluator biasanya harus bergantung pada apa yang dikatakan oleh seseorang atau pernyataan yang dipilih oleh seseorang sebagai apa yang telah ia percaya atau rasakan, walaupun sebenarnya apa yang dikatakan seseorang atau pernyataan yang diperoleh seseorang masih dalam kawasan pendapat (opinion). Dari pernyataan-pernyataan ini kita memperoleh sikap seseorang (Berkowitz dan Azwar, 1988:5).

Sikap adalah suatu istilah yang dikenakan pada evaluasi seseorang terhadap suatu objek yang hasilnya berupa perasaan menghargai atau tidak menghargai, yang terkait juga dengan perasaan senang atau tidak senang. Sikap mempunyai komponen afektif yang membedakannya dari cara evaluasi objek yang lain. Mengenai sikap ini, Cover menyatakan bahwa sikap mempunyai komponen afektif dan komponen afektif ini kedudukannya adalah sentral dalam konsep sikap (Cover, 1980:805). Jadi sikap itu menyangkut kerja indera dan penalaran terhadap sesuatu objek, beserta dengan tanggapan rasa batin terhadap penginderaan tersebut.

Saputro berpendapat bahwa sikap adalah suatu ide, gagasan atau pemikiran yang diwarnai oleh emosi atau perasaan yang menjadi dasar dari sekelompok tindakan terhadap sekelompok situasi sosial tertentu (Saputro, 1986:4). Dengan demikian, sikap mengandung 3 komponen yaitu komponen kognitif, komponen efektif dan komponen perbuatan. Sikap selalu berkenaan dengan suatu objek, dan sikap terhadap objek ini disertai dengan perasaan

senang atau tidak senang, menghargai atau tidak menghargai. Seseorang mempunyai sikap positif terhadap suatu objek yang bernilai dalam pandangannya, dan ia bersikap negatif terhadap objek yang dianggap tidak bernilai atau yang dianggap merugikan. Sikap ini kemudian mendasari dan mendorong orang yang bersangkutan kearah sejumlah perbuatan tertentu, yang tergabung dalam satu kelompok (kelas) perbuatan.

Dalam beberapa hal, sikap merupakan penentu yang penting dalam tingkah laku manusia. Sebagai reaksi maka sikap selalu berhubungan dengan dua alternatif, yaitu senang atau tidak senang dan kecenderungan untuk mendekati / mendalami sesuatu atau menjauhi / menghindari sesuatu (Purwanto, 1984:136-137). Jadi sikap berkaitan dengan keinginan untuk tahu dan belajar, terlibat dan melibatkan diri yang dibentuk oleh pengalaman belajar dan gambaran (konsep diri) yang merupakan kecenderungan untuk menerima atau menolak berdasarkan penilaiannya terhadap suatu objek tertentu. Penilaian terhadap objek itu dapat timbul karena adanya informasi mengenai objek. Sikap merupakan suatu gejala psikologis yang berhubungan dengan motivasi, emosi, persepsi dan proses kognitif.

E. Sikap siswa terhadap Matematika

Ada hubungan yang erat antara sikap siswa terhadap Matematika dengan prestasi belajar Matematika yang dicapai. Sikap siswa terhadap Matematika mempengaruhi prestasi belajar Matematika dan prestasi yang dicapai berpengaruh pula pada pembentukan sikap siswa terhadap

Matematika (Tjahjanti, 1990). Siswa menganggap bahwa Matematika sama atau bahkan lebih penting dibanding dengan mata pelajaran lain.

W.S Winkel berpendapat, sikap berarti kecenderungan untuk menerima atau menolak suatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek itu sebagai hal yang berguna / berharga (sikap positif) atau tidak berguna / tidak berharga (sikap negatif) (Winkel, 1987:228). Maka sikap siswa terhadap Matematika berarti kecenderungan siswa untuk menerima atau menolak pelajaran Matematika berdasarkan penilaiannya terhadap Matematika sebagai hal yang berguna / berharga (sikap positif terhadap Matematika) atau sebagai hal yang tak berguna / berharga (sikap negatif terhadap Matematika).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sikap seseorang terhadap Matematika dapat terlihat sejauh mana kesediaan siswa untuk terlibat dalam berbagai kegiatan yang berhubungan dengan Matematika. Adapun kesediaan untuk terlibat itu berdasarkan pada penilaiannya terhadap Matematika. Apabila siswa menilai bahwa Matematika sebagai suatu hal yang berguna / berharga maka siswa semakin bersedia untuk banyak terlibat dalam berbagai kegiatan yang berhubungan dengan Matematika, sedangkan apabila siswa menilai bahwa Matematika itu tidak berguna / berharga maka siswa akan enggan untuk melibatkan dirinya dalam berbagai kegiatan yang berhubungan dengan Matematika. Semakin siswa bersedia untuk banyak melibatkan diri dalam berbagai kegiatan Matematika berarti semakin positif sikapnya terhadap Matematika, dan semakin enggan siswa untuk melibatkan diri dalam kegiatan Matematika maka semakin negatif sikapnya terhadap Matematika.

Banyak siswa mengalami kecemasan terhadap Matematika, yang diungkapkan dengan gelisah dan panik ketika dihadapkan pada masalah masalah atau soal-soal Matematika. Beberapa penelitian juga melaporkan bahwa siswa perempuan lebih tinggi tingkat keemasannya terhadap Matematika daripada siswa laki-laki (Dungan, 1984).

Kualitas guru juga mempengaruhi sikap siswa terhadap Matematika. Kualitas guru yang berhubungan dengan sikap siswa terhadap Matematika mencakup aktivitas profesional dan keseluruhan aktifitas guru yang berhubungan dengan Matematika (Shaugnessy dan Haladyna, 1981).

Orang tua siswa juga merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan sikap siswa terhadap Matematika. Orang tua yang mempunyai latar belakang pendidikan yang tinggi akan mempengaruhi sikap siswa yang baik terhadap Matematika (Tsai dan Walberg, 1983). Disamping faktor-faktor tersebut inteligensi siswa juga berhubungan dengan sikap siswa terhadap Matematika. Kempa (1997) berpendapat bahwa siswa yang inteligensinya tinggi lebih tertarik dan menyukai Matematika.

Siswa laki-laki lebih menganggap bahwa Matematika lebih penting dari kehidupan mereka, disamping itu siswa laki-laki juga menunjukkan sikap yang lebih baik terhadap Matematika daripada siswa perempuan (Kaczala, 1981).

Adapun keinginan siswa untuk tahu dan lebih banyak belajar dan dari kemauannya untuk terlibat dan melibatkan diri dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan Matematika akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Rasa keingintahuan siswa tersebut sangat penting dan berguna bagi siswa itu

sendiri. Sebaliknya perasaan tidak menyukai Matematika merupakan salah satu hambatan untuk belajar Matematika yang efektif (Hudojo, 1981 : 26), dan hal ini mempengaruhi prestasi siswa.

Dengan demikian, perasaan menyukai maupun tidak menyukai dalam diri siswa (sikap), akan mempengaruhi prestasi siswa. Apabila dalam belajar Matematika tidak disertai sikap sebelumnya, maka siswa juga akan sulit untuk memperoleh prestasi yang tinggi.

F. Minat siswa terhadap Matematika

Menurut W.S.Winkel, minat adalah kecenderungan yang agak menetap dalam subyek untuk merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang tersebut (W.S.Winkel, 1983).

Pendapat lain dikemukakan oleh Bimo Walgito bahwa minat merupakan suatu keadaan di mana seseorang tertarik terhadap suatu obyek yang disertai dengan adanya kecenderungan untuk berhubungan lebih aktif dengan obyek tersebut (Bimo Walgito, 1977:38). Minat juga diartikan sebagai kesadaran seseorang bahwa suatu situasi mengandung sangkut paut dengan dirinya (Whiterington,1988:124). Dalam hal ini yang dimaksud dengan kesadaran seseorang adalah kesadaran siswa terhadap suatu obyek.

Pada umumnya laki-laki mempunyai minat yang lebih besar dalam bidang matematik dan teknik, sedangkan perempuan lebih tertarik dalam bidang bahasa (Masrul MA dan Sri Mulyani M, 1974). Siswa laki-laki juga cenderung lebih mudah tertarik pada hal-hal yang bersifat abstrak dibandingkan dengan siswa perempuan.

Menurut Heyster (1977) anak perempuan lebih suka memilih mata pelajaran sekolah yang berdasarkan minat dan perasaan yang berhubungan dengan perasaan sosial. Pada umumnya anak perempuan lebih suka menghafal luar kepala daripada mempelajari mata pelajaran berdasarkan hubungan logis. Sedangkan siswa laki-laki lebih suka berpikir dan perbuatannya didasarkan pada akal (De La Court, 1977). Anak laki-laki juga memiliki abstraksi yang lebih tinggi daripada anak perempuan. Tetapi, anak perempuan lebih unggul dalam hal kedewasaan, emosi dan perasaan dibanding anak laki-laki. Disamping itu anak perempuan kurang berminat terhadap ilmu pengetahuan, ilmu matematika dan ilmu alam yang banyak menuntut kemampuan berpikir yang abstrak.

Jadi, minat merupakan faktor psikologis yang dapat menentukan suatu pilihan pada seseorang, selain itu minat sangat penting untuk suatu kemajuan dan keberhasilan seseorang. Seseorang yang mengerjakan suatu pekerjaan dengan disertai minat sebelumnya, pada umumnya akan memperoleh hasil yang lebih baik daripada mereka yang tidak berminat sebelumnya.

G. Hipotesis

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dalam penelitian ini ada beberapa hipotesis yang diajukan oleh penulis.

1. Ada perbedaan prestasi belajar antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika.
2. Ada perbedaan tentang sikap siswa terhadap Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

3. Ada perbedaan tentang minat siswa terhadap Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

H. Penentuan Kriteria Nilai

Dalam penelitian ini, berdasarkan uraian tentang penilaian tes yang tinggi dan tes yang rendah dari prestasi belajar siswa, maka hal-hal yang ingin diajukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Prestasi siswa baik laki-laki maupun perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika adalah cukup / sedang.
2. Sikap siswa laki-laki dan sikap siswa perempuan terhadap Matematika adalah tinggi.
3. Minat siswa laki-laki dan minat siswa perempuan terhadap Matematika adalah tinggi.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN



A. Jenis Penelitian

Berdasarkan bidang ilmu yang menaungi masalah tersebut, maka penelitian ini termasuk penelitian pendidikan khususnya bidang studi Matematika mengenai Logika. Dalam penelitian ini penulis memfokuskan pada masa kini, sehingga tidak memfokuskan hal-hal yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah menyusun atau mempersiapkan terlebih dahulu alat pengumpul data, kemudian mengumpulkan data dan menyusun data serta menarik kesimpulan dari pengolahan data tersebut. Hasil yang diperoleh tidak berlaku untuk semua sekolah.

Berdasarkan tempat maka penelitian ini termasuk penelitian lapangan karena penulis meneliti siswa-siswa kelas III SMU 1 Polanharjo secara langsung. Dan untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap serta mendukung penelitian ini, peneliti juga mengadakan penelitian kepustakaan.

B. Populasi dan Sampel penelitian

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo tahun ajaran 1999/2000. Jumlah siswa kelas III IPA sebanyak 124 siswa dan terdiri dari 3 kelas. Kelas III IPS dan III Bahasa tidak dipandang

sebagai populasi karena tidak mempelajari pokok bahasan Logika Matematika.

Perincian populasi penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel III.1. Perincian Populasi Penelitian

Kelas	Siswa laki-laki	Siswa perempuan	Jumlah
III IPA 1	14	28	42
III IPA 2	14	27	41
III IPA 3	12	29	41
Jumlah	40	84	124

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili populasi (Latunussa, 1988 : 88). Sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3. Tetapi pada waktu melaksanakan tes ternyata empat siswa dari kelas sampel tidak masuk sekolah sehingga jumlah seluruh anggota sampel menjadi 78.

Tabel III.2. Perincian sampel penelitian

Kelas	Siswa laki-laki	Siswa perempuan	Jumlah
III IPA 2	13	27	40
III IPA 3	12	26	38
Jumlah	25	53	78

Ukuran sampel ini cukup memadai karena menurut Suharsimi Arikunto (1983 : 94) besarnya sampel yang harus diambil agar memperoleh data yang representatif adalah bahwa jika jumlah populasi lebih dari 100 maka sampel dapat diambil antara 10% sampai 15% atau 20% sampai 25% atau lebih, sedangkan ukuran sampel dari penelitian ini ada 63 % dari jumlah individu dalam populasi.

Pengambilan sampel didasarkan atas hal-hal sebagai berikut :

- a) Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum yang terakhir yaitu GBPP 1999.
- b) Materi yang disampaikan adalah sama untuk kelas III IPA dan di SMU 1 Polanharjo, kelas III IPA terdiri dari tiga kelas yaitu kelas III IPA 1, kelas III IPA 2, dan kelas III IPA 3, sedangkan sampel diambil dari kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3. Dalam penelitian ini kelas III IPA 1 bukan merupakan sampel karena kelas III IPA 1 digunakan sebagai kelompok percobaan, yaitu kelompok yang digunakan untuk mencari kevalidan dan kereliabilitas soal.
- c) Pengambilan sampel kelas III IPA 2 dan III IPA 3 didasarkan atas urutan jadwal mata pelajaran Matematika setiap pekan pendidikan sekolah.

Disamping itu, kelompok percobaan juga diambil dari sebagian siswa SMU 1 Prambanan dari kelas III IPA.

C. Bentuk data dan Metode Pengumpulan data

Langkah-langkah yang dilakukan pertama kali adalah dengan mengadakan tes percobaan. Data sementara yang diperoleh berupa skor siswa dalam tes percobaan yang sesuai dengan materi yang diberikan. Hal ini dimaksudkan agar peneliti sebelum melakukan penelitian yang sesungguhnya telah mendapatkan kesimpulan tentang validitas dan reliabilitas tes yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian. Selain dari hasil tes Logika Matematika, data dalam bentuk skor juga diperoleh dari hasil angket tentang sikap dan minat siswa terhadap Matematika.

Prosedur yang lengkap tentang metode penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Mengambil sampel dari populasi siswa kelas III IPA SMU I Polanharjo Klaten. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3, sedangkan kelas III IPA 1 sebagai kelompok percobaan.
- b) Memberikan tes percobaan untuk kelas III IPA 1 SMU 1 Polanharjo agar mengetahui hasil tentang kevalidan soal-soal tes yang akan digunakan untuk penelitian pada sampel yang akan digunakan.
- c) Merevisi alat pengumpul data dengan memperjelas kalimat-kalimat yang dapat menimbulkan salah pengertian maupun salah tafsir, kemudian mengambil sebagian soal tes yang kurang valid diganti dengan soal tes yang baru.
- d) Alat pengumpul data yang telah revisi tersebut kemudian diuji-cobakan di kelas III IPA 1 dan kelas III IPA 2 SMU 1 Prambanan. Hal ini karena hasil tes untuk kelas III IPA 1 SMU 1 Polanharjo kurang memuaskan dalam menentukan kevalidan soal-soal tes yang akan digunakan .
- e) Memberikan tes yang telah diketahui hasil kevalidan dan kerealibilitasannya kepada siswa kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3 SMU 1 Polanharjo Klaten.
- f) Memeriksa hasil tes dan menentukan skornya, kemudian mengelompokkan hasil tes antara siswa pria dan siswa wanita.
- g) Melakukan pengujian beda mean untuk skor rata-rata tes siswa pria dan skor rata-rata siswa wanita.
- h) Menentukan kriteria hasil prestasi siswa laki-laki dan siswa perempuan

dalam pembelajaran Logika Matematika.

- i) Memberikan angket tentang sikap dan minat siswa terhadap Matematika yang telah diketahui kevalidan dan kereliabelannya
- j) Memeriksa hasil angket dan menentukan skornya, kemudian mengelompokkan hasil angket antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.
- k) Menentukan kriteria hasil angket siswa laki-laki dan siswa perempuan.
- l) Menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

D. Instrumen Penelitian

Data penelitian ini akan mempunyai kualitas yang tinggi apabila instrumennya memenuhi realibilitas atau keterandalan dan validitas atau kesahihan yang tinggi. Realibilitas merupakan alat pengukur kekontinuan hasil pengukuran, sedangkan validitas berguna untuk menunjukkan sejauh mana alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur (Sumadi S, 1988)

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes prestasi siswa dalam pembelajaran Logika Matematika dan pengisian angket oleh siswa tentang sikap dan minat siswa terhadap Matematika. Tes prestasi belajar Matematika ini disusun oleh peneliti dengan mengacu pada GBPP Matematika SMU yang terbaru.

Tes prestasi belajar Matematika adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari Matematika. Tes prestasi belajar Matematika ini terdiri dari 40 soal dan soal-soal tersebut berbentuk pilihan ganda dengan 5 (lima) pilihan jawaban. Tiap butir soal diberi skor 1 jika jawaban benar dan diberi skor 0 jika jawaban salah.

Angket pada penelitian ini berupa kumpulan pertanyaan pilihan ganda yang disusun peneliti sendiri dan siswa hanya memilih satu di antaranya yang dianggap paling sesuai dengan keadaan dirinya. Angket ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang sikap dan minat responden. Angket tersebut terdiri dari 30 butir pertanyaan dan terbagi atas dua kelompok pertanyaan yaitu pertanyaan yang berkaitan dengan sikap siswa terhadap matematika yang terdiri dari 16 butir pertanyaan dan yang berkaitan dengan minat siswa terhadap Matematika yang terdiri dari 14 butir pertanyaan. Untuk tiap-tiap pertanyaan, untuk item positif diberi skor 5 jika menjawab A, skor 4 jika menjawab B, skor 3 jika menjawab C, skor 2 jika menjawab D dan skor 1 jika menjawab E. Sedangkan untuk item negatif diberi skor 5 jika menjawab E, diberi skor 4 jika menjawab D, diberi skor 3 jika menjawab C, diberi skor 2 jika menjawab B dan diberi skor 1 jika menjawab A.

E. Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan di SMU 1 Polanharjo yang terdiri dari 42 responden dan di SMU 1 Prambanan yang terdiri dari 40 responden. Uji coba ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu instrumen memenuhi syarat sebagai alat pengukur yang baik, yaitu apakah data penelitian mempunyai kualitas yang cukup tinggi. Oleh sebab itu, sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data, terlebih dahulu instrumen tersebut diujicobakan. Agar data penelitian mempunyai kualitas yang tinggi maka data itu harus memenuhi syarat sebagai alat pengukur yang baik yaitu valid dan reliable.

Uji coba instrumen dilakukan pertama kali pada awal bulan Maret tahun

2000 untuk kelas III IPA 1 SMU 1 Polanharjo Klaten. Data sementara yang diperoleh berupa skor siswa dalam tes percobaan yang sesuai dengan materi yang diberikan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kevalidan dari butir soal yang diuji cobakan. Peneliti menganggap bahwa hasil uji coba tersebut kurang memuaskan karena dalam pelaksanaan tes sebagian besar siswa kurang siap. Uji coba yang kedua dilakukan di SMU 1 Prambanan untuk sebagian kelas III IPA 1 dan IPA 2 dengan beberapa butir soal yang berbeda dan yang telah direvisi.

Sedangkan untuk instrumen yang berupa angket juga diuji-cobakan terlebih dahulu. Uji coba dilakukan di SMU 1 Polanharjo Klaten untuk kelas III IPA1. Setelah hasil uji coba tersebut dirasa cukup memuaskan bagi peneliti, maka hasil tersebut tidak perlu diuji-cobakan lagi dan dianggap siap sebagai instrumen penelitian.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui validitas soal digunakan rumus korelasi product moment, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\left(N \sum X^2 - (\sum X)^2 \right) \left(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right)}$$

dengan, r_{xy} : Koefisien korelasi skor item dengan skor total

X : Skor

Y : Skor total

N : Jumlah Subyek (Suharsimi Arikunto, 1986:69)

Untuk mengetahui realibilitas soal digunakan rumus KR-20, yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k+1} \right] \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

dengan, r_{11} : Realibilitas Instrumen

k : Banyaknya item

Vt : Variansi total

p : Proporsi subyek yang menjawab benar pada suatu item

q : Proporsi subyek yang menjawab salah pada suatu item

Rumus KR-20 tersebut digunakan untuk menghitung realibilitas soal tes prestasi belajar Matematika. Pada tiap item diberi skor 1 jika jawaban benar dan skor 0 jika jawaban salah. Sedangkan untuk mengetahui realibilitas soal yang berupa angket, digunakan rumus Alpha. Instrumen yang berupa angket ini, jawaban untuk tiap item diberi skor 1, 2, 3, 4 atau 5.

Rumus Alpha :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k+1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

dengan, r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah variansi butir soal

σt^2 = Variansi total.

Untuk melakukan analisis terhadap validitas tes, dari rumus *Korelasi Product Momen* (oleh Karl Pearson) diperoleh nilai $r_{xy(\text{tabel})}$ pada taraf signifikan 0,05 dengan jumlah peserta 42 adalah 0,304 (Suharno, 1984 : 59).

Kriteria pengujian adalah : Soal dikatakan valid jika $r_{xy(\text{hitung})} > r_{xy(\text{tabel})}$.

Dari hasil uji coba tes prestasi belajar Matematika terhadap 40 responden siswa kelas tiga SMU 1 Prambanan diperoleh validitas butir soal berkisar antara -0,3351 sampai dengan 0,5617. Berdasarkan rumus Korelasi Product Momen

diperoleh nilai $r_{xy(\text{tabel})}$ pada taraf signifikan 0,05 dengan jumlah peserta 40 adalah 0,312 (Suharno, 1984 : 59). Sedangkan koefisien realibilitasnya sebesar 0,7506. Dari 40 butir soal uji coba tes prestasi belajar Matematika terhadap responden siswa kelas tiga SMU 1 Prambanan tersebut, butir soal yang gagal sebanyak 11 butir, yaitu butir soal nomor 3, 4, 18, 19, 24, 28, 31, 36, 37, 38 dan 40.

Sedangkan hasil uji coba angket yang dikenakan pada 42 responden siswa kelas tiga SMU 1 Polanharjo diperoleh koefisien validitas butir soal berkisar antara 0,0658 sampai dengan 0,6777. Setelah nilai-nilai tersebut dikonsultasikan dengan harga r tabel dengan derajat bebas $N-2$ dan taraf signifikansi 5%, dari 30 butir soal tersebut butir soal yang gagal sebanyak 7. Butir butir soal yang gagal ini tidak diganti, tetapi diperbaiki dan kemudian digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Sedangkan koefisien realibilitasnya sebesar 0,8906.

F. Analisis Data

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : Mean, Deviasi standar, Analisis Perbedaan Mean Dua Populasi Normal serta Penentuan Kriteria Nilai.

Dari beberapa analisis statistik tersebut ada beberapa persyaratan analisis yang harus dipenuhi, yaitu Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Variansi.

a). Uji Normalitas

Pengujian Normalitas dengan menggunakan *Uji Kenormalan Lilliefors*.

Prosedur dari Uji Lilliefors ini adalah sebagai berikut :

Misalkan data random berukuran n , yaitu : x_1, x_2, \dots, x_n yang diambil dari suatu populasi yang distribusinya tidak diketahui. Selanjutnya dihitung $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum X_i$ sebagai estimasi Mean populasinya yang tidak diketahui, dan deviasi standar yaitu :

$$S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

sebagai estimasi deviasi yang juga tidak diketahui. Setelah itu dihitung harga variabel Z_i yaitu :

$$Z_i = (X_i - \bar{X})/S \text{ untuk setiap } i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Fungsi sebaran empirik baku didefinisikan sebagai :

$$S(Z) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z}{n}$$

dan fungsi sebaran normal baku didefinisikan sebagai : $F(Z) = P(Z_i \leq Z)$.

Nilai $F(Z)$ dapat diperoleh dari *tabel luas dibawah kurva normal*. Rumus uji kenormalan Lillifors adalah :

$$L_{hitung} = \text{maksimum} \{ |F(Z_1) - S(Z_1)|, |F(Z_2) - S(Z_2)|, \dots, |F(Z_n) - S(Z_n)| \}.$$

Kriteria pengujian adalah bahwa jika $L_{hitung} \leq L_{\alpha(n)}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dan jika $L_{hitung} > L_{\alpha(n)}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai $L_{\alpha(n)}$ dapat diperoleh dari tabel uji kenormalan Lillifors. (Andi Hakim Nasution, 1980:186, 187, 189).

b). Uji Homogenitas Variansi.

Anggapan bahwa variansi dua populasi sama dapat didukung dengan uji hipotesis tentang Variansi Dua Populasi Normal. Dalam penelitian ini

hipotesis nol dan hipotesis alternatif yang digunakan adalah :

$$H_0 : \mathfrak{I}_1 = \mathfrak{I}_2$$

$$H_1 : \mathfrak{I}_1 \neq \mathfrak{I}_2$$

Statistik pengujian yang digunakan adalah $F = S_1 / S_2$. Daerah kritiknya adalah H_0 ditolak, jika $F > F(n_1 - 1; n_2 - 1)$ atau $F < 1 / (F(n_1 - 1; n_2 - 1))$.

Analisis Statistik dalam penelitian ini terdiri dari :

a). Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi Mean dan Deviasi Standar.

b). Analisis Perbedaan Mean Dua Populasi

Pengujian ini dilakukan berdasarkan perbedaan dua buah mean prestasi belajar siswa yang dicapai antara siswa pria dan siswa wanita setelah diberikan tes yang sebelumnya telah direvisi.

Tetapi sebelum dilakukan pengujian uji-t beda dua buah mean prestasi belajar siswa pria dan wanita, maka harus memenuhi asumsi dasar yaitu sampel diambil dari populasi yang memiliki variansi sama. Pengujian terhadap variansi dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis.

Langkah-langkah dalam uji-t beda dua buah mean prestasi belajar antara siswa pria dan wanita adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

dengan, μ_1 = Mean populasi pertama.

μ_2 = Mean populasi kedua.

Sehingga statistik penguji yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_k^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\text{dengan, } S_k^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

x_1 : Mean sampel populasi pertama.

x_2 : Mean sampel populasi kedua.

S_1 : Deviasi standar sampel populasi pertama

S_2 : Deviasi standar sampel populasi kedua

n_1 : Banyaknya subyek pada sampel populasi pertama.

n_2 : Banyaknya subyek pada sampel populasi kedua.

Daerah kritik untuk uji hipotesis ini adalah H_0 ditolak jika $t > t(k; \alpha / 2)$ atau $t < -t(k; \alpha / 2)$, dengan derajat bebas adalah $k = (n_1 + n_2 - 2)$. Uji hipotesis tentang mean dua populasi normal yang independen dengan penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis tentang perbedaan prestasi belajar antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika

c). Analisis Penentuan Kriteria Nilai.

Pemberian nilai, menurut Saifudin Azwar (1987) merupakan proses penerjemahan skor hasil tes yang telah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan. Pemberian nilai untuk skor yang diperoleh dari hasil pengukuran tes prestasi belajar Matematika dilakukan dengan menggunakan skor standar yaitu dengan menghitung mean dan deviasi standar distribusi skor.

Pemberian nilai ditentukan dengan kriteria sebagai berikut

Sangat Tinggi, jika	:	$M + 1,5S$	$< \text{Skor}$
Tinggi, jika	:	$M + 0,5S$	$< \text{Skor} \leq M + 1,5S$
Sedang, jika	:	$M - 0,5S$	$< \text{Skor} \leq M + 0,5S$
Rendah, jika	:	$M - 1,5S$	$< \text{Skor} \leq M - 0,5S$
Sangat Rendah, jika	:	Skor	$\leq M - 1,5S$

Keterangan :

M : Mean Skor seluruh sampel

S : Deviasi Standar Skor seluruh sampel

Sedangkan pemberian nilai untuk skor yang diperoleh dari jawaban angket dilakukan dengan cara membagi skor yang diperoleh dengan banyaknya item.

Pemberian nilai dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

Sangat Tinggi, jika : $4,45 < M$

Tinggi, jika : $3,5 < M \leq 4,45$

Sedang, jika : $2,5 < M \leq 3,5$

Rendah, jika : $1,55 < M \leq 2,5$

Sangat Rendah, jika : $M \leq 1,55$

Keterangan :

M = Skor yang diperoleh dibagi banyaknya item.

BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMU 1 Polanharjo Klaten, dimulai pada awal bulan Maret 2000 sampai dengan akhir bulan Maret 2000. Rencana penelitian ini sebenarnya dilaksanakan pada awal bulan November 1999 tetapi diundur beberapa bulan karena adanya perubahan kurikulum. Perubahan tersebut adalah pokok bahasan Logika Matematika untuk pelajaran Matematika pada tahun-tahun sebelumnya diberikan di kelas 1 SMU, tetapi mulai tahun ajaran 1999 / 2000 pokok bahasan ini diberikan di kelas III IPA SMU catur wulan ketiga.

Materi pembelajaran untuk pokok bahasan Logika Matematika tahun ajaran 1999 / 2000 diberikan secara singkat karena pada waktu kelas satu SMU siswa telah menerima materi yang sama. Pada penelitian ini, setelah seluruh materi pokok bahasan Logika Matematika diberikan, peneliti segera melakukan tes instrumen penelitian. Dalam pelaksanaan tes, peneliti mempergunakan dua kelompok tes penelitian yaitu kelompok percobaan dan kelompok sampel . Hal ini dimaksudkan agar setelah melakukan tes uji coba untuk kelompok percobaan, peneliti segera dapat mengetahui kevalidan butir soal dan kereliabelan instrumen penelitian. Kelompok percobaan adalah kelas III IPA 1 SMU 1 Polanharjo Klaten sedangkan kelompok sampel adalah kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3 SMU 1 Polanharjo Klaten. Pengambilan sampel didasarkan atas urutan jadwal dari pekan pendidikan sekolah.

Dari hasil uji coba ini, peneliti kurang puas terhadap kevalidan dari butir-butir soal tes dari kelompok percobaan, sehingga peneliti mengadakan tes uji coba lagi di SMU 1 Prambanan untuk sebagian dari kelas III IPA dengan beberapa butir soal

yang telah direvisi. Setelah hasil uji coba dirasa cukup oleh peneliti, maka soal tes tersebut dijadikan sebagai instrumen penelitian.

A. PELAKSANAAN UJI COBA TES KELOMPOK PERCOBAAN

Pada saat akan melakukan uji coba tes prestasi siswa kelompok percobaan di SMU 1 Polanharjo Klaten, sebelum uji coba tersebut dilaksanakan, peneliti meminta ijin terlebih dahulu kepada Bapak Kepala Sekolah SMU 1 Polanharjo meskipun jauh-jauh sebelumnya peneliti juga telah meminta ijin kepada Bapak Kepala Sekolah agar diperkenankan untuk mengadakan penelitian di SMU tersebut. Kemudian peneliti melakukan uji coba tes untuk kelompok percobaan.

Pada saat melakukan uji coba tes prestasi siswa kelompok percobaan di SMU tersebut, peneliti didampingi oleh guru bidang studi Matematika, yaitu Bapak Drs. Sukardi dan peneliti diberi kesempatan untuk memperkenalkan diri. Setelah kurang lebih 5 menit lamanya peneliti langsung membagikan soal. Dalam hal ini siswa tidak bertanya tentang adanya tes karena telah diberi tahukan terlebih dahulu oleh bapak Drs. Sukardi. Alokasi waktu yang dipergunakan selama tes ini adalah 75 menit.

Selama tes berlangsung peneliti berusaha untuk mengawasi siswa agar siswa mengerjakan sendiri-sendiri. Menurut peneliti, selama tes tidak ada siswa yang curang. Hal ini disebabkan karena himbauan dari bapak Drs. Sukardi agar menjaga nama baik sekolah SMU 1 Polanharjo Klaten dan nama baik masing-masing pribadi siswa sehingga selama tes berlangsung keadaan kelas tenang. Siswa merasa takut ada akibat yang kurang baik jika berbuat curang. Setelah berlangsung selama 75 menit peneliti segera mengambil pekerjaan siswa.

Setelah hasil tes percobaan diteliti oleh peneliti, peneliti menemukan ada

beberapa butir soal dari tes tersebut yang kurang valid. Karena peneliti masih ragu dan kurang puas dengan hasil uji coba tersebut, akhirnya dengan beberapa masukan dari hasil uji coba instrumen di SMU 1 Polanharjo tersebut, pada pertengahan bulan Maret 2000 peneliti mengadakan uji coba yang kedua dengan beberapa butir soal yang berbeda di SMU 1 Prambanan Klaten untuk sebagian kelas III IPA.

Uji coba instrumen penelitian untuk kelompok percobaan di SMU 1 Polanharjo Klaten dan di SMU 1 Prambanan Klaten ini tidak dapat dilaksanakan dalam waktu berdekatan. Hal ini disebabkan alokasi waktu pemberian materi yang berbeda, tetapi ini justru sangat menguntungkan bagi peneliti karena dari uji coba yang pertama peneliti telah mendapat informasi tentang butir soal-butir soal yang kurang valid maupun yang valid. Sehingga dalam melakukan uji coba tes yang kedua ini peneliti hanya mengganti beberapa butir soal yang kurang valid dari uji coba tes yang pertama yaitu uji coba tes di SMU 1 Polanharjo Klaten diganti dengan butir soal yang baru maupun yang telah direvisi.

Beberapa hari sebelum uji coba di SMU 1 Prambanan Klaten dilaksanakan, peneliti meminta izin terlebih dahulu kepada Bapak Kepala Sekolah SMU 1 Prambanan meskipun jauh-jauh sebelumnya peneliti juga telah minta izin agar diperkenankan untuk melakukan uji coba tes penelitian di SMU tersebut.

Pada saat melakukan uji coba tes prestasi ini peneliti juga didampingi oleh guru bidang studi matematika yaitu Bapak Drs. Riyanto. Pada kesempatan ini peneliti juga diberi kesempatan untuk memperkenalkan diri. Setelah kurang lebih 5 menit lamanya peneliti langsung membagikan soal dan Bapak Drs.

Riyanto meninggalkan kelas. Dalam hal ini siswa tidak bertanya tentang adanya tes seperti pada saat dilaksankannya uji coba tes di SMU 1 Polanharjo Klaten karena siswa telah diberi tahukan terlebih dahulu oleh guru bidang studi Matematika. Alokasi waktu yang dipergunakan selama tes ini adalah 75 menit dan selama tes berlangsung peneliti berusaha untuk mengawasi siswa agar siswa mengerjakan sendiri-sendiri. Selama pelaksanaan tes ini keadaan siswa dapat dikuasai oleh peneliti sehingga keadaan kelas tenang. Setelah tes percobaan berlangsung selama 75 menit peneliti segera mengambil pekerjaan siswa.

Setelah hasil uji coba instrumen ini diteliti oleh peneliti, peneliti dapat mengetahui kevalidan butir dan kereliabelan hasil uji coba tersebut. Setelah dirasa cukup oleh peneliti, maka hasil uji coba ini dijadikan sebagai instrumen penelitian.

Sedangkan angket penelitian dilakukan di SMU 1 Polanharjo Klaten untuk kelompok percobaan kelas III IPA 1. Tes uji coba angket penelitian tersebut dilaksanakan beberapa hari setelah diadakannya tes uji coba prestasi siswa. Pada saat pelaksanaan tes uji coba angket penelitian ini hampir seluruh siswa terkejut karena siswa tidak diberitahu terlebih dahulu, sehingga siswa merasa bahwa dirinya belum siap jika diadakan tes untuk Matematika. Tetapi setelah angket dibagikan dan peneliti menjelaskan bahwa peneliti ingin mengetahui sejauh mana sikap dan minat siswa SMU 1 Polanharjo Klaten terhadap pelajaran di sekolah khususnya pelajaran matematika, maka siswa dapat mengerti. Alokasi waktu yang digunakan adalah 20 menit.

Setelah kurang lebih 20 menit peneliti ingin menarik angket yang diisi oleh siswa tetapi siswa merasa bahwa alokasi waktunya kurang, sehingga

terpaksa waktunya ditambah 10 menit. Dari hasil angket uji coba tersebut, butir-butir soal yang dianggap kurang valid atau gagal tidak diganti, tetapi diperbaiki dan kemudian digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini.

B. PELAKSANAAN TES KELOMPOK SAMPEL

Penelitian tentang perbedaan prestasi antara siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMU 1 Polanharjo Klaten untuk kelompok sampel dilaksanakan pada Minggu ketiga bulan Maret 2000. Meskipun pada saat tersebut siswa telah memasuki pokok bahasan yang baru, tetapi peneliti sendiri telah berpesan kepada Guru bidang studi Matematika agar pada hari yang telah ditentukan siswa siap melaksanakan tes untuk pokok bahasan Logika Matematika sekaligus sebagai persiapan untuk Pra EBTA. Sehingga pada saat dilaksanakan tes prestasi untuk kelompok sampel, siswa kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3 telah siap.

Pada saat melakukan tes instrumen penelitian tentang perbedaan prestasi antara siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMU 1 Polanharjo Klaten untuk kelas III IPA 2 dan III IPA 3, peneliti juga didampingi oleh guru bidang studi matematika, Bapak Drs. Sukardi. Dalam kesempatan ini, peneliti juga diberi kesempatan untuk memperkenalkan diri. Setelah kurang lebih 5 menit lamanya peneliti langsung membagikan instrumen penelitian yang ada dan menjelaskan tentang perintah soal. Dalam hal ini siswa juga tidak bertanya tentang adanya tes karena telah diberi tahukan terlebih dahulu oleh bapak Drs. Sukardi seperti di kelas-kelas yang lain.

Alokasi waktu yang dipergunakan selama tes ini adalah 75 menit. Jam pelajaran yang digunakan adalah jam ketiga dan keempat untuk kelas III IPA 3, sehingga pada saat istirahat yaitu setelah jam ketiga terpaksa istirahatnya ditunda

khusus untuk kelas III IPA 3 dan diganti 15 menit sebelum memasuki jam keempat. Sedangkan untuk kelas III IPA 2 tes prestasi siswa dilaksanakan pada jam kelima dan keenam pada hari itu juga.

Selama tes berlangsung peneliti berusaha untuk mengawasi siswa agar siswa mengerjakan sendiri-sendiri dan selama tes tersebut tidak ada siswa yang bertanya tentang kejelasan butir soal. Pelaksanaan tes untuk kelompok sampel ini juga berlangsung dengan tenang. Setelah kurang lebih 75 menit lamanya peneliti kemudian menarik pekerjaan siswa. Sebelum peneliti meninggalkan ruangan ada beberapa siswa yang mengusulkan agar hasil tes ini dibagikan kepada siswa. Setelah itu peneliti meninggalkan ruangan.

Sedangkan instrumen angket penelitian dilakukan di SMU 1 Polanharjo Klaten untuk kelompok sampel, yaitu kelas III IPA 2 dan kelas III IPA 3. Tes instrumen angket penelitian ini dilaksanakan beberapa hari setelah diadakannya tes prestasi siswa. Pada saat pelaksanaan instrumen angket ini beberapa siswa juga terkejut karena siswa tidak diberitahu terlebih dahulu. Tetapi setelah peneliti menjelaskan bahwa peneliti ingin mengetahui sejauh mana sikap dan minat siswa SMU 1 Polanharjo Klaten terhadap pelajaran di sekolah khususnya pelajaran Matematika dan angket dibagikan, maka siswa dapat mengerti. Alokasi waktu yang digunakan adalah 30 menit. Setelah kurang lebih 30 menit peneliti menarik angket yang diisi oleh siswa. Dari hasil angket tersebut, peneliti dapat mengetahui bagaimanakah atau sejauh mana sikap dan minat siswa terhadap Matematika dan apakah ada perbedaan sikap antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap matematika serta apakah ada perbedaan juga tentang minat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Pada sub bab ini akan dideskripsikan data masing-masing variabel penelitian yang telah terkumpul. Deskripsi data masing-masing variabel tersebut meliputi distribusi frekwensi, histogram, mean, variansi, dan standar deviasi.

1. Prestasi Belajar Matematika

Skor untuk mengukur variabel prestasi belajar Matematika yang mungkin dicapai adalah 40 untuk skor tertinggi, sedangkan skor terendah yang mungkin dicapai adalah 0. Data prestasi belajar Matematika yang diperoleh dari hasil pengukuran terhadap responden penelitian menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 30 sedangkan skor terendah adalah 11.

Distribusi frekwensi skor prestasi belajar Matematika dari 78 siswa kelas III IPA SMU 1 Polanharjo yang menjadi sampel dalam penelitian disajikan pada tabel di bawah ini.

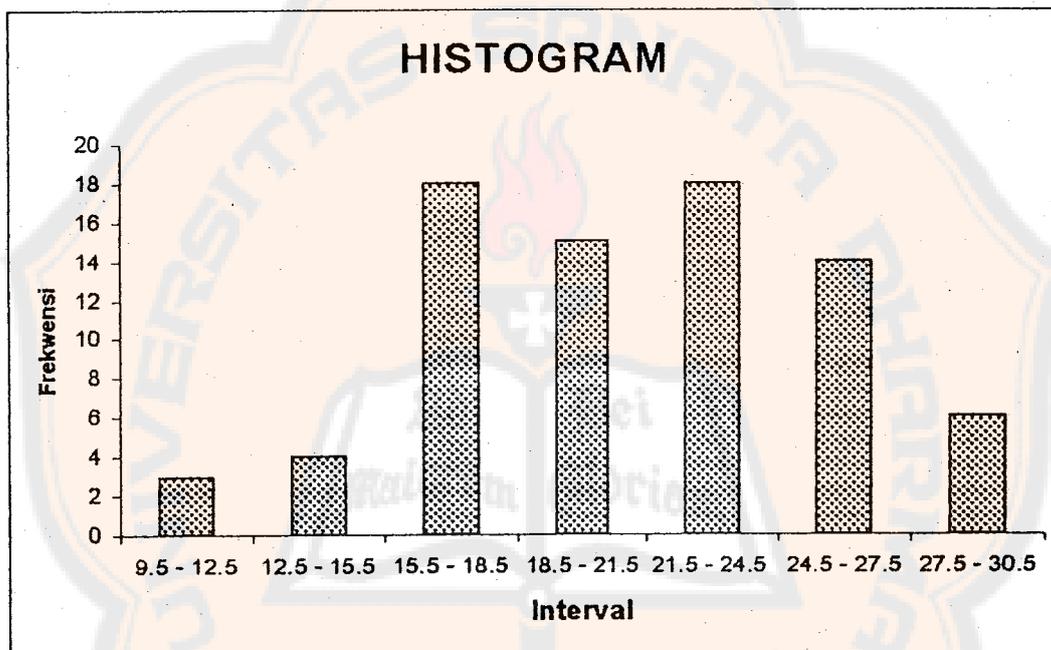
Tabel IV.1. Tabel Distribusi Frekwensi Skor Prestasi Belajar Matematika

Interval	Frekwensi siswa laki-laki	Frekwensi siswa perempuan	Frekwensi seluruh siswa
9,5 – 12,5	2	1	3
12,5 – 15,5	1	3	4
15,5 – 18,5	5	13	18
18,5 – 21,5	2	13	15
21,5 – 24,5	7	11	18

24,5 – 27,5	5	9	14
27,5 – 30,5	3	3	6
Jumlah	25	53	78

Sedangkan histogram dari distribusi frekwensi skor prestasi belajar Matematika tersebut adalah sebagai berikut :

Diagram I. Histogram Prestasi Belajar Matematika Siswa



Deskripsi data hasil tes prestasi belajar Matematika disajikan pada tabel di bawah ini. Sedangkan perhitungan selanjutnya, pada lampiran.

Tabel IV. 2. Tabel Data Prestasi Belajar Matematika.

No	Deskripsi	Siswa Laki-laki (n=25)	Siswa Perempuan (n=53)	Seluruh Siswa (n=78)
1	Skor tertinggi	29	30	30
2	Skor terendah	11	12	11
3	Mean	21,28	20,96	21,06
4	Deviasi Standar	5,055	4,189	4,487

2. Sikap siswa terhadap Matematika

Dari angket tentang sikap siswa terhadap Matematika itu sendiri skor tertinggi yang mungkin dicapai adalah 80 sedangkan skor terendah yang mungkin dicapai adalah 16. Data sikap siswa terhadap Matematika yang diperoleh dari hasil pengukuran terhadap responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 72 sedangkan skor terendahnya adalah 35.

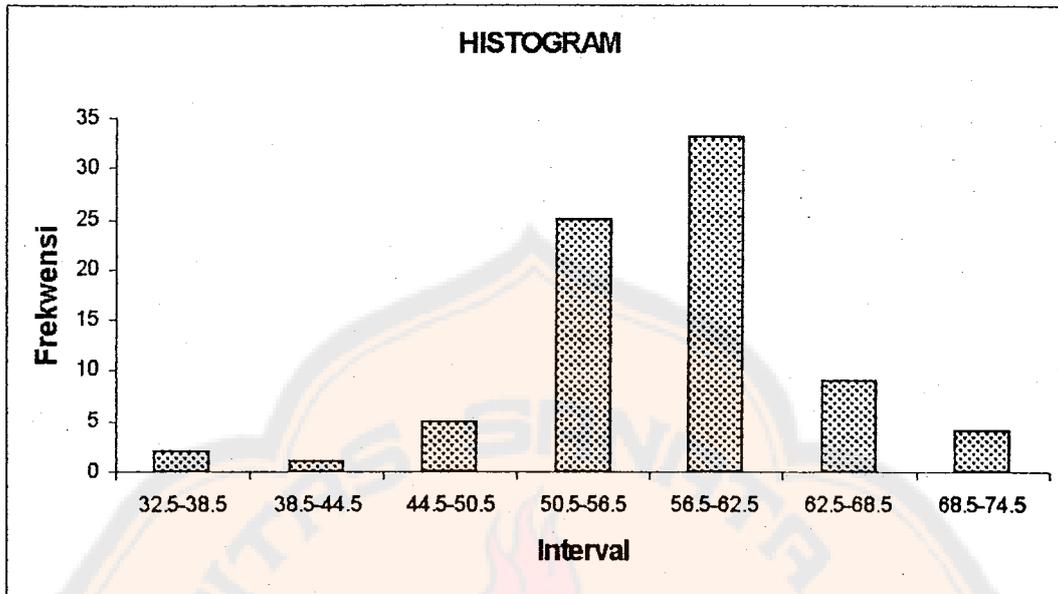
Distribusi frekwensi skor sikap siswa terhadap Matematika disajikan pada tabel IV. 3. Sedangkan deskripsi data sikap siswa terhadap Matematika dapat dilihat pada tabel IV.4

Tabel IV. 3. Distribusi Frekwensi Skor Sikap Siswa Terhadap Matematika

Interval	Frekwensi siswa laki-laki	Frekwensi siswa perempuan	Frekwensi seluruh siswa
32.5 – 38.5	0	2	2
38.5 – 44.5	0	1	1
44.5 – 50.5	2	3	5
50.5 – 56.5	8	17	25
56.5 – 62.5	10	23	33
62.5 – 68.5	2	6	9
68.5 – 74.5	3	1	4
Jumlah	25	53	78

Histogram dari distribusi frekwensi skor sikap siswa terhadap Matematika adalah sebagai berikut :

Diagram II. Histogram Sikap Siswa Terhadap Matematika.



Tabel IV.4. Deskripsi Data Sikap Siswa Terhadap Matematika

No	Deskripsi	Siswa laki-laki (n=25)	Siswa perempuan (n=53)	Seluruh siswa (n=78)
1	Skor tertinggi	72	69	72
2	Skor terendah	45	35	35
3	Mean	58.44	56.72	57.27
4	Deviasi standar	6.703	6.857	6,803

3. Minat siswa terhadap Matematika

Data minat siswa terhadap Matematika yang diperoleh dari hasil pengukuran terhadap responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 63 sedangkan skor terendah yang dicapai adalah 34. Dari angket tentang minat siswa terhadap Matematika itu sendiri, skor tertinggi yang mungkin dicapai adalah 70, sedangkan skor terendah yang mungkin dicapai adalah 14.

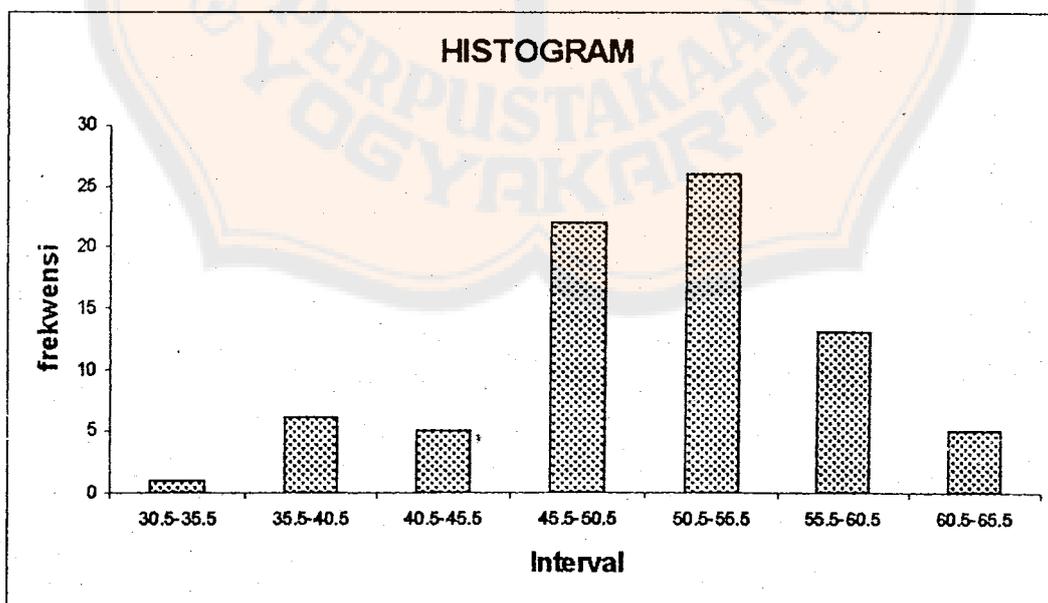
Distribusi frekwensi skor minat siswa terhadap Matematika disajikan pada tabel IV. 5. Sedangkan Deskripsi data minat siswa terhadap Matematika dapat dilihat pada tabel IV.6.

Tabel IV. 5. Distribusi Frekwensi Skor Minat Siswa Terhadap Matematika

Interval	Frekwensi siswa laki-laki	Frekwensi siswa perempuan	Frekwensi seluruh siswa
30.5 – 35.5	0	1	1
35.5 – 40.5	1	5	6
40.5 – 45.5	3	2	5
45.5 – 50.5	3	19	22
50.5 – 55.5	11	15	26
55.5 – 60.5	4	9	13
60.5 – 65.5	3	2	5
Jumlah	25	53	78

Sedangkan histogram dari distribusi frekwensi skor minat siswa terhadap Matematika adalah sebagai berikut :

Diagram III. Histogram Minat Siswa Terhadap Matematika



Tabel IV.6. Deskripsi Data Minat Siswa Terhadap Matematika

No	Deskripsi	Siswa laki-laki (n=25)	Siswa perempuan (n=53)	Seluruh siswa (n=78)
1	Skor tertinggi	62	63	63
2	Skor terendah	37	34	34
3	Mean	52.24	50.45	51.08
4	Deviasi standar	9.222	8.669	9,163

B. 1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Untuk Populasi Dengan Sampel Siswa Perempuan

Dari hasil tes prestasi belajar matematika tentang pembelajaran Logika Matematika yang terdiri dari 53 siswa perempuan yang menjadi sampel penelitian, diperoleh mean hasil tes sama dengan 20,96 dan deviasi standar sama dengan 4,189. Data tersebut setelah diurutkan dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar, kemudian dihitung harga Z untuk tiap-tiap X_i , probabilitas normal kumulatif ($F(Z_i)$), dan probabilitas kumulatif empirik ($S(Z_i)$), serta selisih $|F(Z_i) - S(Z_i)|$.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatif uji normalitas ini adalah :

H_0 : Sampel adalah populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel adalah populasi distribusi tak normal

Tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan statistik pengujian :

$$L_{hitung} = \text{maksimum } |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hitung} \leq L_{\alpha(n)}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, jika $L_{hitung} \geq L_{\alpha(n)}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai $L_{\alpha(n)}$ dapat

diperoleh dari *tabel uji kenormalan Lillifors*, (Andi Hakim, 1980 : 187). Dari pengujian normalitas didapatkan bahwa $L_{hitung} = 0,0863$ (Tabel Uji Kenormalan Lillifors di bagian Lampiran). Nilai $L_{\alpha(n)}$ pada tabel uji kenormalan akan ditolak jika $L_{hitung} > 0,166$ (dari tabel). Karena harga $L_{hitung} < 0,166$, maka H_0 tidak ditolak. Dengan demikian, maka sampel yang terdiri dari siswa perempuan dalam penelitian ini diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Untuk Populasi Dengan Sampel Siswa Laki-laki.

Dari hasil tes prestasi belajar Matematika tentang pembelajaran logika matematika yang terdiri dari 25 siswa laki-laki yang menjadi sampel penelitian, diperoleh mean hasil tes sama dengan 21,28 dan deviasi standar sama dengan 5,055. Data tersebut setelah diurutkan dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar, kemudian dihitung harga Z untuk tiap-tiap X_i , probabilitas normal kumulatif ($F(Z_i)$), dan probabilitas kumulatif empirik ($S(Z_i)$), serta selisih $|F(Z_i) - S(Z_i)|$.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatif uji normalitas ini adalah :

H_0 : Sampel adalah populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel adalah populasi distribusi tak normal

Tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan statistik pengujian :

$$L_{hitung} = \text{maksimum } |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hitung} \leq L_{\alpha(n)}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, jika $L_{hitung} \geq L_{\alpha(n)}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai $L_{\alpha(n)}$ dapat diperoleh dari *tabel uji kenormalan Lillifors*, (Andi Hakim, 1980 : 187). Dari pengujian normalitas didapatkan bahwa $L_{hitung} = 0,0823$. Nilai $L_{\alpha(n)}$ pada tabel



uji kenormalan akan ditolak jika $L_{hitung} > 0,166$. Karena harga $L_{hitung} < 0,166$, maka H_0 tidak ditolak. Dengan demikian, maka sampel yang terdiri dari siswa laki-laki dalam penelitian ini diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Kesamaan Dua Variansi

Sebelum dilakukan pengujian Uji-t beda dua buah mean prestasi belajar siswa pria dan wanita, maka harus memenuhi asumsi dasar bahwa sampel diambil dari populasi yang memiliki variansi sama atau Uji Kesamaan Dua Variansi. Pengujian terhadap variansi dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis

Dari hasil tes prestasi belajar Matematika yang terdiri dari 40 soal, diperoleh bahwa deviasi standar skor dari 53 siswa perempuan sama dengan 4,189 dan deviasi standar skor dari 25 siswa laki-laki sama dengan 5,055.

Hipotesis nol dan hipotesis alternatif untuk uji hipotesis tentang variansi dua populasi normal adalah :

H_0 : Variansi populasi siswa perempuan sama dengan variansi populasi siswa laki-laki.

H_1 : Variansi populasi siswa perempuan tidak sama dengan variansi populasi siswa laki-laki.

Digunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan statistik penguji :

$$F = S_1^2 / S_p^2.$$

Daerah kritis untuk uji hipotesis ini adalah H_0 ditolak, jika $F > F(52;24;0,025)$

atau

$$F < \frac{1}{F(24;52;0,025)}, \text{ yaitu } H_0 \text{ ditolak jika } F > 1,72 \text{ atau } F < 0,5814.$$

Dari perhitungan diperoleh $F = 1,296$. Karena $F < F_{tabel}$, maka H_0 tidak ditolak. Ini berarti bahwa Variansi siswa laki-laki sama dengan variansi siswa perempuan.

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Untuk Menentukan Ada-tidaknya Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Antara Siswa Laki-laki dan Perempuan Dalam Pembelajaran Logika Matematika.

Untuk menentukan ada tidaknya perbedaan prestasi belajar antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan digunakan uji hipotesis tentang mean dua populasi normal yang independen. Sebagai hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam uji hipotesis ini adalah :

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan

H_1 : Ada perbedaan rata-rata prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Digunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan statistik pengujian :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{Sk^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Daerah kritik untuk uji hipotesis ini adalah H_0 ditolak, jika $t < -t(k; \alpha/2)$ atau $t > t(k; \alpha/2)$, yaitu H_0 ditolak jika $t < (76; 0,025) = -1,960$ atau $t > (76; 0,025) = 1,960$ (diperoleh dari tabel).

Dari hitungan diperoleh $t = 0,2018$. Karena $t < t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar Matematika yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan.

2. Uji Hipotesis Untuk Menentukan Ada-tidaknya Perbedaan Sikap Antara Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Untuk menentukan ada tidaknya perbedaan sikap antara siswa laki-laki dan perempuan dalam pembelajaran matematika digunakan uji hipotesis tentang mean dua populasi normal yang independen. Sebagai hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam uji hipotesis ini adalah :

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika.

H_1 : Ada perbedaan rata-rata sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika.

Digunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan statistik pengujian :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{SK^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Daerah kritik untuk uji hipotesis ini adalah H_0 ditolak, jika $t < -t(k; \alpha/2)$ atau $t > t(k; \alpha/2)$, yaitu H_0 ditolak jika $t < (76; 0,025) = -1,960$ atau $t > (76; 0,025) = 1,960$ (diperoleh dari tabel).

Dari hitungan diperoleh $t = 1,0409$. Karena $t < t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan sikap yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam pembelajaran Matematika.

3. Uji Hipotesis Untuk Menentukan Ada-tidaknya Perbedaan Minat Antara Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Untuk menentukan ada-tidaknya perbedaan minat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika digunakan uji hipotesis tentang mean dua populasi normal yang independen. Sebagai hipotesis nol dan hipotesis alternatif dalam uji hipotesis ini adalah :

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata minat siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika.

H_1 : Ada perbedaan rata-rata minat siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika.

Digunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan statistik pengujian :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{Sk^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Daerah kritis untuk uji hipotesis ini adalah H_0 ditolak, jika $t < -t(k; \alpha/2)$ atau $t > t(k; \alpha/2)$, yaitu H_0 ditolak jika $t < (76; 0,025) = -1,960$ atau $t > (76; 0,025) = 1,960$ (diperoleh dari tabel).

Dari hitungan diperoleh $t = 0,8341$. Karena $t < t_{tabel}$ maka H_0 tidak ditolak. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan minat yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam pembelajaran Matematika.

D. Penentuan Kriteria Nilai

i. Penentuan Kriteria Prestasi Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Logika Matematika.

Hasil skor prestasi belajar Matematika siswa laki-laki dalam penelitian ini setelah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan adalah sebagai berikut : 3 siswa dalam tingkatan *sangat tinggi*, 6 siswa dalam tingkatan *tinggi*, 7 siswa dalam tingkatan *sedang*, 7 siswa dalam tingkatan *rendah*, dan 3 siswa dalam tingkatan *sangat rendah*

Sedangkan hasil rata-rata skor prestasi belajar Matematika siswa laki-laki adalah 21,08. Setelah skor hasil tes tersebut dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka rata-rata prestasi belajar Logika Matematika untuk siswa laki-laki adalah dalam tingkatan *sedang / cukup*.

Skor prestasi belajar matematika siswa perempuan sendiri dalam penelitian ini, setelah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka prestasi belajar matematika untuk siswa perempuan adalah sebagai berikut : 3 siswa dalam tingkatan *sangat tinggi*, 14 siswa dalam tingkatan *tinggi*, 20 siswa dalam tingkatan *sedang*, 13 siswa dalam tingkatan *rendah*, dan 3 siswa dalam tingkatan *sangat rendah*

Hasil rata-rata skor prestasi belajar matematika siswa perempuan dalam penelitian ini adalah 20,96. Setelah skor hasil tes tersebut dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka rata-rata prestasi belajar Logika Matematika untuk siswa perempuan adalah dalam tingkatan *sedang / cukup*.

2. Penentuan Kriteria Skor Sikap Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Dari hasil skor sikap siswa laki-laki dalam penelitian ini setelah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut kriteria yang relevan, maka tingkatan sikap siswa terhadap matematika adalah sebagai berikut : 2 siswa dalam tingkatan *sangat tinggi*, 13 siswa dalam tingkatan *tinggi*, dan 10 siswa dalam tingkatan *sedang*.

Sedangkan hasil rata-rata skor sikap siswa laki-laki terhadap Matematika adalah 58,44. Setelah skor tersebut dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka rata-rata sikap siswa terhadap Matematika untuk siswa laki-laki adalah dalam tingkatan *tinggi*.

Skor sikap siswa perempuan terhadap Matematika sendiri setelah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut kriteria yang relevan, maka tingkatan sikap siswa perempuan terhadap Matematika adalah sebagai berikut : 30 siswa dalam tingkatan *tinggi*, 20 siswa dalam tingkatan *sedang*, dan 3 siswa dalam tingkatan *rendah*.

Sedangkan hasil rata-rata skor sikap siswa perempuan terhadap Matematika adalah 56,72 dan setelah hasil tersebut dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka rata-rata sikap siswa terhadap Matematika untuk siswa perempuan adalah dalam tingkatan *tinggi*.

3. Penentuan Kriteria Skor Minat Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Hasil skor minat siswa laki-laki dalam penelitian ini setelah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka

tingkatan minat siswa terhadap Matematika untuk siswa laki-laki adalah sebagai berikut : 18 siswa dalam tingkatan *tinggi* dan 7 siswa dalam tingkatan *sedang*. Sedangkan hasil rata-rata skor minat siswa laki-laki terhadap Matematika adalah 52,24 dan setelah skor tersebut dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka rata-rata minat siswa terhadap Matematika untuk siswa laki-laki adalah dalam tingkatan *tinggi*.

Skor minat siswa perempuan terhadap Matematika setelah dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka tingkatan minat siswa perempuan terhadap Matematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : 1 siswa dalam tingkatan *sangat tinggi*, 32 siswa dalam tingkatan *tinggi*, 19 siswa dalam tingkatan *sedang* dan 1 siswa dalam tingkatan *rendah*.

Sedangkan hasil rata-rata skor minat siswa perempuan terhadap matematika adalah 50,45 dan setelah hasil tersebut dikonversikan ke dalam klasifikasi evaluatif menurut norma atau kriteria yang relevan, maka rata-rata minat siswa terhadap matematika untuk siswa perempuan adalah dalam tingkatan *tinggi*.

E. Pembahasan.

Sebelum penulis menyajikan pembahasan secara teoritis dari hasil pengujian hipotesis tersebut, terlebih dahulu akan dijelaskan mengenai kondisi siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMU 1 Polanharjo Klaten, yang akan membantu dan berguna dalam pembahasan hasil penelitian ini.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 32,26% siswa laki-laki dan 67,74% siswa perempuan. Proporsi populasi antara siswa laki-laki dan perempuan tersebut dapat dikatakan tidak berimbang. Jumlah proporsi ini telah menunjukkan adanya perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan karena jumlah siswa perempuan lebih banyak daripada jumlah siswa laki-laki. Perbedaan jumlah antara siswa laki-laki dan siswa perempuan tersebut antara lain disebabkan oleh penerimaan siswa baru di SMU 1 Polanharjo ini telah ada perbedaan jumlah yang diterima antara siswa laki-laki dan perempuan dimana pendaftar untuk siswa perempuan lebih banyak dibandingkan jumlah laki-laki. Selain itu sebagian besar dari siswa laki-laki tidak masuk ke dalam kelas IPA.

SMU 1 Polanharjo adalah sekolah umum sama halnya dengan sekolah-sekolah pada umumnya. SMU tersebut \pm 10 km letaknya dari pusat kota, sehingga para siswa lebih banyak yang tinggal bersama keluarga dan hanya \pm 15% saja yang tinggal di asrama. Kehidupan bersama dengan keluarga tersebut sedikit banyak berpengaruh pada cara belajar siswa, termasuk berpengaruh pada kemandirian dan tanggung jawab pribadi.

Dari uraian tersebut diatas, maka kondisi siswa di SMU 1 Polanharjo tersebut juga akan berpengaruh pada hasil penelitian ini.

1. Perbedaan Prestasi Belajar Logika Matematika Antara Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan.

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis tentang perbedaan prestasi belajar Logika Matematika antara siswa laki-laki dan perempuan disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki

dan siswa perempuan. Sangat dimungkinkan bahwa kesimpulan ini berbeda dengan kesimpulan dari beberapa peneliti lain yang menyimpulkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Fenema (1981) menyatakan bahwa siswa perempuan lebih berprestasi daripada siswa laki-laki dalam hal soal cerita yang merupakan masalah satu langkah yang sederhana. Tetapi siswa laki-laki berprestasi lebih tinggi untuk soal cerita yang merupakan masalah langkah ganda atau masalah yang membutuhkan kemampuan penalaran. Demikian juga Duval (1980), berdasarkan penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi dalam Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan

Dari hasil perhitungan tampak bahwa skor rata-rata prestasi belajar Matematika siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata siswa perempuan, tetapi hasil tersebut tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Meskipun hasil tes prestasi tersebut tidak dapat digeneralisasikan untuk sekolah secara umum, tetapi paling tidak hasil ini menunjukkan bahwa *tidak selalu ada perbedaan* prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada SMU yang memiliki kecenderungan bahwa prestasi belajar Matematika siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan khususnya tentang pembelajaran Logika Matematika untuk.

2. Penentuan Kriteria Prestasi Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Logika Matematika.

Hasil penentuan kriteria prestasi belajar siswa laki-laki dan siswa perem-

puan dalam pembelajaran logika matematika dalam penelitian ini disimpulkan bahwa baik prestasi siswa laki-laki maupun siswa perempuan adalah dalam tingkatan *cukup/sedang*. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa prestasi belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan adalah sama.

Kesimpulan ini berbeda dengan kesimpulan beberapa penulis lain yang mengatakan bahwa ada perbedaan kriteria prestasi antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika. Stanley (1983) mengatakan bahwa perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan antara lain disebabkan karena perbedaan pengalaman belajar Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan .

Dalam pengalaman belajar Matematika di SMU 1 Polanharjo, baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan memperoleh pengalaman yang sama. Sehingga dalam mengembangkan prestasi belajar Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki banyak kesamaan, maka sangat dimungkinkan jika prestasi belajar mereka juga sama, yaitu dalam kriteria *sedang / cukup*.

3. Perbedaan Sikap Antara Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Terhadap Matematika

Pengujian hipotesis tentang perbedaan sikap antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika dalam penelitian ini disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan sikap yang signifikan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika. Dari hasil perhitungan tampak bahwa rata-rata skor sikap siswa laki - laki terhadap Matematika lebih tinggi dibandingkan

dengan rata-rata skor sikap siswa perempuan terhadap Matematika.

Kesimpulan ini sama dengan kesimpulan beberapa penulis lain yang mengatakan bahwa ada perbedaan sikap antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika. Kaczala (1981) berdasarkan penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa laki-laki menunjukkan sikap yang lebih baik terhadap Matematika daripada siswa perempuan, karena siswa laki-laki menganggap bahwa Matematika lebih penting daripada kehidupan mereka.

Dari hasil skor sikap siswa terhadap Matematika dalam penelitian ini, maka penelitian ini telah menunjukkan bahwa tidak selalu ada perbedaan sikap antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika.

4. Penentuan Kriteria Sikap Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Dalam penelitian ini, penentuan tentang kriteria sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika disimpulkan bahwa baik sikap siswa laki-laki maupun siswa perempuan adalah dalam kriteria *tinggi*.

Dalam penelitian lain dikatakan bahwa siswa laki-laki menganggap Matematika lebih penting dari kehidupan mereka, disamping itu siswa laki-laki juga menunjukkan sikap yang lebih baik terhadap Matematika daripada siswa perempuan (Kaczala, 1981). Ini berarti bahwa kesimpulan dalam penelitian ini berbeda dengan kesimpulan dari peneliti yang lain.

Dari hasil distribusi tingkatan sikap siswa terhadap Matematika di SMU 1 Polanharjo untuk kelas III IPA tampak bahwa sikap siswa laki-laki maupun siswa perempuan terhadap Matematika cenderung pada tingkatan yang *tinggi*.

5. Perbedaan Minat Antara siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Terhadap Matematika

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis tentang perbedaan minat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan minat yang signifikan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa skor minat siswa laki-laki terhadap Matematika lebih tinggi dibandingkan dengan skor minat siswa perempuan terhadap Matematika.

Beberapa penulis menyimpulkan bahwa ada perbedaan tentang minat siswa terhadap Matematika antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Dalam penelitiannya, Masrul MA dan Sri Mulyani M (1974) melaporkan bahwa siswa laki-laki mempunyai minat yang lebih besar dalam bidang matematik dan teknik, sedangkan siswa perempuan lebih tertarik dalam bidang bahasa. Demikian juga penelitian yang dikemukakan oleh Spock (1981), berpendapat bahwa anak perempuan cenderung kurang tertarik terhadap ilmu pengetahuan, ilmu matematika, dan ilmu alam yang banyak menuntut kemampuan berpikir abstrak, sedangkan anak laki-laki cenderung memiliki minat yang besar terhadap hal-hal yang bersifat abstrak.

Oleh karena itu, hasil ini hanya berlaku untuk sekolah SMU 1 Polanharjo Klaten dan tidak dapat digeneralisasikan untuk sekolah secara umum, tetapi paling tidak hasil ini telah menunjukkan bahwa tidak selalu ada perbedaan minat antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika.

6. Penentuan Kriteria Minat Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Dari hasil distribusi tingkatan sikap siswa terhadap Matematika di SMU 1 Polanharjo untuk kelas III IPA tampak bahwa sikap siswa laki-laki maupun siswa perempuan terhadap Matematika cenderung pada tingkatan yang *tinggi*

Dalam penentuan kriteria minat siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap Matematika juga disimpulkan bahwa minat siswa laki-laki maupun siswa perempuan terhadap Matematika adalah dalam kriteria *tinggi*. Hal tersebut menunjukkan bahwa anggapan pada umumnya siswa laki-laki lebih besar minatnya dalam bidang Matematika dibandingkan perempuan atau anggapan bahwa siswa laki-laki pada umumnya lebih suka berpikir dan perbuatannya didasarkan pada akal daripada anak perempuan tidak sepenuhnya benar.

Oleh karena itu, hasil ini hanya berlaku untuk sekolah SMU 1 Polanharjo Klaten dan tidak dapat digeneralisasikan untuk sekolah secara umum

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisis data nilai tes prestasi belajar Matematika dalam pokok bahasan Logika Matematika yang dibahas di bab IV, peneliti menyimpulkan bahwa :

1. Prestasi siswa laki-laki dalam pembelajaran Logika Matematika adalah dalam kriteria cukup/sedang, demikian juga prestasi siswa perempuan dalam pembelajaran Logika Matematika juga dalam kriteria cukup/sedang.
2. Tidak ada perbedaan prestasi belajar Logika Matematika yang signifikan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.
3. Minat siswa baik laki-laki maupun perempuan terhadap pelajaran Matematika adalah tinggi.
4. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara minat siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika.
5. Sikap siswa baik laki-laki maupun perempuan terhadap pelajaran Matematika adalah tinggi.
6. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pembelajaran Matematika.

B. IMPLIKASI

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti mempunyai beberapa masukan bagi para pengajar, masyarakat umum, dan SMU 1 Polanharjo Klaten sebagai berikut :

1. Bagi Para Pengajar

Para praktisi pendidikan atau para pengajar harus berusaha meningkatkan peran serta siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pencapaian tujuan pendidikan dan tidak membeda-bedakan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Berkaitan dengan pendidikan harus disadari bahwa dalam masyarakat masih ada banyak permasalahan yang berkaitan dengan jenis kelamin, misalnya dalam peran serta, dan kesempatan menempuh pendidikan pada bidang-bidang dan jenjang-jenjang tertentu. Demikian juga dalam hal Matematika, juga harus disadari bahwa ada banyak permasalahan yang terkait dengan jenis kelamin dalam peran serta, penguasaan dan kemampuan dalam Matematika. Sumber permasalahan tersebut terdapat di dalam kelas, di sekolah, dan di dalam masyarakat.

Hal ini harus dilihat sebagai penjelasan dari kesulitan-kesulitan yang mungkin muncul dalam pendidikan khususnya Pendidikan Matematika sehingga dapat dicari solusi yang terbaik.

2. Masyarakat Umum.

Perbedaan antara sifat laki-laki dan perempuan tanpa disadari telah lama ada dan berkembang dalam masyarakat sekitar kita. Sejauh tidak menimbulkan masalah atau ketidakadilan yang menyangkut sifat antara laki-laki dan perempuan tersebut, sebenarnya masalah itu tidak menjadi masalah. Tetapi pada jaman sekarang ini masyarakat sebaiknya telah mampu untuk membuka kesadarannya tentang perbedaan tersebut, seperti anggapan bahwa perempuan tidak perlu mendapatkan pendidikan

seperti laki-laki atau perempuan tidak perlu mendapatkan pendidikan yang tinggi, anggapan bahwa laki-laki prestasinya dalam berbagai bidang lebih baik daripada perempuan dan sebagainya.

Pada saat ini sudah waktunya masyarakat memberikan kesempatan yang sama kepada laki-laki dan perempuan. Berdasarkan hasil-hasil penelitian, maka antara laki-laki dan perempuan sebenarnya mempunyai kemampuan dan prestasi yang secara keseluruhan tidak berbeda, khususnya dalam pendidikan Matematika. Jika ada perbedaan, maka perbedaan tersebut hanya terdapat pada beberapa cabang Matematika saja dan perbedaan itu tidak selalu laki-laki lebih baik daripada perempuan tetapi juga tidak jarang perempuan lebih baik daripada laki-laki.

3. Bagi SMU 1 Polanharjo Klaten

Pada umumnya kondisi yang ada di SMU 1 Polanharjo cukup mendukung terciptanya proses belajar mengajar yang baik dan yang perlu diperhatikan adalah cara pemberian kesempatan yang sama antara siswa laki-laki dan siswa perempuan untuk dapat belajar di SMU tersebut. Hal ini disebabkan dari perbandingan antara siswa laki-laki dan perempuan di sekolah itu, maka perbandingan yang tidak sebanding itu akan memberi kesan bahwa ada perlakuan yang berbeda dari sekolah terhadap para siswa, yaitu antara siswa laki-laki dan perempuan, khususnya dalam penerimaan siswa baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Bina Aksara, Jakarta, 1991
- Azwar, Saifuddin, *Sikap Manusia Dan Teori Pengukurannya*, Liberty, Yogyakarta, 1988
- Azwar, Saifuddin, MA, Drs., *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, Liberty, Yogyakarta, 1997
- Harjanti, Tri, Iswardani, *Pembandingan Prestasi Belajar Siswa Kelas I cawu 2 SLTP 1 Wonosari Tahun Pembelajaran 1999/2000 Antara Penggunaan Metode Ceramah dan Metode Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Pokok Bahasan Kubus dan Balok*
- Marse, William C and Wingo, G Mag, *Psychology and Teaching*, DB Taraparevola Sons and CO Private Ltd, Bambah, 1968
- Purwanta, M. Ngalim, Drs, *Psikologi Pendidikan*, CV Renadja Karya, Bandung, 1984
- Saputra, Puji, *Hubungan Antara Sikap Siswa Terhadap Bidang Studi Matematika Dan Prestasi Belajar Matematika*, 1986
- Sardiman, A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Rajawali, Jakarta, 1986
- Soejoti, Zanzawi, *Metode Statistika*, Gramedia, Jakarta, 1986
- Soejoti, Zanzawi, *Pengantar Statistika*, Edisi ke-3, Gramedia, Jakarta, 1986
- Sudjana, Nana, *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, Remaja rasdakarya, Bandung, 1990
- Sukardi, Dewa Ketut, Drs., *Analisis Tes Psikologi*, Rineka Cipta, Oktober, 1990
- Walgito, Bimo, *Psikologi Umum*, Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM, Yogyakarta, 1977
- Walpole, Ronald, E., *Pengantar Statistika*, Edisi ke-3, Penerbit Gramedia, Jakarta, 1988
- Whitenington, *Psikologi Pendidikan*, Gramedia, Jakarta, 1988
- Winkel, W. S., *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Gramedia, Jakarta, 1983
- Winkel, W. S., *Psikologi Pengajaran*, Grasindo, Jakarta, 1991
- Winkel, W.S., *Psikologi Pengajaran*, Gramedia, Jakarta, 1987

LAMPIRAN 1

ANGKET PENELITIAN PETUNJUK

- Tuliskan nama, kelas dan asal sekolah Anda pada lembar jawaban yang telah tersedia.
- Pilihlah satu jawaban yang sesuai dengan keadaanmu yang sebenarnya, dari pilihan jawaban yang telah disediakan, yaitu :
 - a. Hampir selalu
 - b. Seringkali
 - c. Kadang-kadang
 - d. Jarang sekali
 - e. Tidak pernah
- Setiap pernyataan atau pertanyaan dijawab dengan cara memberi tanda silang pada huruf didepan pilihan jawaban.
- Semua pertanyaan atau pernyataan harus dijawab
"Saya berharap agar kuesioner ini diisi dengan benar, jujur serta tulus dan ikhlas. Kuisisioner ini diharapkan akan dapat menjadi umpan balik bagi para guru dan para siswa dalam mengajar dan mempelajari bidang studi matematika. Atas bantuan dan kesediaan para siswa, saya ucapkan terima kasih".

-
1. Apakah kamu cenderung tidak memperhatikan sewaktu diberi pelajaran matematika?
 2. Apakah kamu tertarik dengan masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika ?
 3. Jika kamu menghadapi kesulitan dalam pelajaran matematika, apakah kamu berusaha menghindari dari kesulitan-kesulitan tersebut tanpa berusaha mengatasinya ?
 4. Apakah kamu merasa senang apabila teman-temanmu menanyakan masalah matematika kepadamu ?
 5. Apakah kamu lebih senang pelajaran lain daripada pelajaran matematika ?
 6. Apakah kamu khawatir gagal dalam matematika ?
 7. Apakah kamu lebih senang membaca cerpen daripada pelajaran matematika dalam bentuk artikel di majalah ?
 8. Apakah kamu cepat merasa bosan jika mengerjakan atau mempelajari matematika ?
 9. Apakah kamu merasa tidak akan dapat berhasil dengan baik dalam pelajaran matematika di sekolah sekalipun berusaha keras ?
 10. Jika teman-temanmu membahas persoalan matematika, apakah kamu mengikutinya dengan penuh perhatian ?
 11. Apakah kamu menggunakan sebagian besar waktu belajar di rumah untuk mempelajari matematika ?
 12. Apakah kamu belum merasa puas sebelum mampu menyelesaikan soal-soal matematika yang kamu jumpai ?
 13. Apakah kamu berusaha untuk mempelajari konsep, rumus-rumus, serta dalil-dalil atau teorema-teorema dalam matematika ?
 14. Apakah kamu juga mencari bahan-bahan pelengkap dan pembanding dari buku lain untuk memperkaya catatan matematika ?
 15. Untuk memahami pelajaran matematika yang diberikan oleh guru, apakah kamu memperhatikan pengantar yang disampaikan pada permulaan pelajaran ?

16. Apakah kamu tertarik dengan pelajaran matematika ?
17. Apakah kamu merasa bahwa matematika tidak dapat membantu menuju keberhasilan yang besar di masa depan ?
18. Apakah kamu merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang selalu dapat dirasakan manfaat/kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari ?
19. Apakah kamu merasa bahwa kamu akan maju dalam pelajaran matematika ?
20. Apakah kamu merasa bahwa pengetahuan matematika yang kamu peroleh banyak digunakan pada pelajaran lain ?
21. Jika kamu merasa belum berhasil dalam pelajaran matematika, apakah kamu akan memperbesar usaha yang kamu lakukan agar dapat berhasil dalam pelajaran tersebut ?
22. Apakah kamu merasa bahwa pelajaran matematika yang diajarkan sekolah tidak mendukung ketrampilan untuk bekerja ?
23. Apakah kamu merasa bahwa matematika sangat penting bagi kehidupan masa depanmu ?
24. Apakah kamu merasa sangat beruntung jika mempelajari matematika ?
25. Apakah kamu merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat penting ?
26. Jika kamu berhasil dalam pelajaran matematika, apakah kamu merasa puas dan percaya diri ?
27. Seandainya pelajaran matematika hanya merupakan pelajaran pilihan, apakah kamu tidak akan senang dengan pelajaran itu ?
28. Jika kamu belajar matematika, apakah itu dapat melatih sikap disiplinmu ?
29. Apakah kamu akan dapat berpikir logis jika telah berhasil dalam pelajaran matematika ?
30. Apakah dengan belajar matematika, kamu tidak akan cepat putus asa ?

Kriteria Item Angket

Kriteria Item	Sikap siswat terhadap Matematika	Minat siswa terhadap Matematika
No. Item	3, 6, 9, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DATA HASIL UJI COBA ANGKET MATEMATIKA

UJI COBA DI SMU 1 POLANHARJO KLATEN

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total
1	4	1	4	3	4	4	5	3	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	4	3	4	4	5	4	5	3	3	3	111
2	5	4	4	2	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	133
3	2	2	5	3	5	2	5	3	2	3	4	3	4	4	5	3	5	2	5	3	4	5	4	2	3	4	5	3	3	4	107
4	5	3	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	2	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	133
5	4	2	3	3	3	4	5	3	5	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	5	2	3	5	3	3	3	103
6	4	3	4	3	4	5	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	3	4	4	3	5	4	3	4	4	5	5	3	3	5	120
7	2	4	3	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	2	5	3	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	120
8	5	3	5	4	5	3	5	3	5	5	4	5	4	5	2	4	4	5	3	2	4	3	5	3	5	3	5	3	3	4	119
9	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	5	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	5	3	5	5	108
10	3	1	4	1	4	4	5	3	5	4	3	1	3	5	1	3	1	3	4	1	4	4	4	5	1	4	5	1	3	3	93
11	5	1	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	5	3	3	3	5	3	3	4	2	1	3	3	2	5	4	3	3	99
12	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	3	5	4	4	3	5	5	4	4	131
13	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	5	2	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	106
14	3	1	4	3	4	4	5	3	5	4	5	3	5	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	5	3	3	5	3	3	3	106
15	1	5	4	1	4	1	1	2	1	4	3	1	3	5	1	4	1	1	1	1	5	4	4	1	5	4	1	1	2	4	76
16	4	4	3	5	3	5	3	3	1	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	5	1	4	3	3	3	3	4	115
17	4	4	4	2	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	4	3	4	5	2	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	124
18	4	3	3	1	3	1	3	3	3	4	3	3	3	4	1	4	1	4	1	1	3	2	4	3	3	2	3	3	3	4	83
19	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	3	3	3	5	4	4	3	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	3	4	4	123
20	5	2	5	3	5	5	5	4	5	5	3	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	5	3	5	4	3	5	3	4	3	118
21	4	2	5	1	3	4	3	4	3	3	5	4	5	5	2	4	2	4	4	1	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	100
22	4	3	3	3	3	4	5	3	5	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	5	2	4	5	3	3	3	110
23	2	1	5	1	5	4	3	5	5	5	3	5	3	5	3	4	3	2	4	1	2	4	5	3	3	4	3	5	5	4	107
24	1	5	4	1	4	2	1	2	1	3	3	1	3	5	1	4	1	1	4	1	5	5	4	4	4	4	1	1	2	4	82
25	3	3	5	3	3	5	2	4	2	4	3	3	3	4	5	3	5	3	5	3	4	4	4	2	3	4	2	3	4	3	104
26	4	1	3	3	3	5	5	3	5	5	3	3	3	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	3	3	4	114
27	1	2	5	1	5	3	5	3	5	3	3	1	3	5	3	3	2	1	3	2	3	3	3	5	2	3	5	1	3	3	90
28	5	1	4	3	4	2	2	3	3	4	4	3	4	1	3	3	4	5	2	2	3	4	4	3	1	4	2	3	3	3	92
29	3	1	3	2	3	4	5	3	5	3	2	2	2	5	2	3	2	3	4	2	2	5	3	5	1	5	5	2	3	3	93
30	5	3	4	5	4	5	5	3	5	5	4	3	4	4	3	5	3	5	5	5	4	2	5	5	3	2	5	3	3	5	122
31	4	3	4	3	4	1	4	4	4	4	2	2	2	4	1	2	1	4	1	3	4	2	4	4	3	1	4	2	4	2	87
32	3	1	3	3	3	5	5	5	5	3	5	3	5	5	2	5	3	3	5	2	3	3	4	5	2	3	5	3	5	5	112
33	2	5	5	1	5	4	5	2	5	4	3	1	3	4	3	4	3	2	4	1	5	4	4	5	5	4	5	1	2	4	105
34	2	3	1	1	1	3	5	4	5	4	2	3	2	4	3	2	3	2	3	1	1	4	4	5	3	4	5	3	4	2	89
35	2	1	2	1	2	4	3	2	4	3	1	2	1	5	2	2	2	2	3	1	3	3	2	4	1	2	5	2	2	2	71
36	5	1	5	5	5	4	1	1	3	4	1	3	1	5	2	3	2	5	5	5	3	4	4	2	3	2	1	3	3	3	94
37	5	1	5	4	5	5	4	3	5	5	5	3	5	3	4	3	3	5	5	5	3	5	5	5	2	5	5	3	3	3	122
38	1	3	3	1	3	3	5	4	3	5	3	2	3	5	3	4	3	1	5	1	2	3	4	5	5	3	5	2	3	4	97

LAMPIRAN 2

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN 3

Validitas Dan Realibilitas Item Angket

A. Validitas Item Angket

Butir Soal	r_{xy}	Validitas	Keterangan
1	0,5448	Valid	Tidak Gagal
2	0,1103	Tidak Valid	Gagal
3	0,3577	Valid	Tidak Gagal
4	0,5576	Valid	Tidak Gagal
5	0,3893	Valid	Tidak Gagal
6	0,6074	Valid	Tidak Gagal
7	0,5119	Valid	Tidak Gagal
8	0,4881	Valid	Tidak Gagal
9	0,4250	Valid	Tidak Gagal
10	0,5183	Valid	Tidak Gagal
11	0,6475	Valid	Tidak Gagal
12	0,6378	Valid	Tidak Gagal
13	0,1942	Tidak Valid	Gagal
14	0,0658	Tidak Valid	Gagal
15	0,6777	Valid	Tidak Gagal
16	0,5066	Valid	Tidak Gagal
17	0,6540	Valid	Tidak Gagal
18	0,5448	Valid	Tidak Gagal
19	0,6322	Valid	Tidak Gagal
20	0,5755	Valid	Tidak Gagal
21	0,3169	Tidak Valid	Gagal
22	0,2337	Tidak Valid	Gagal
23	0,4905	Valid	Tidak Gagal
24	0,3150	Tidak Valid	Gagal
25	0,2785	Tidak Valid	Gagal
26	0,3227	Valid	Tidak Gagal
27	0,4423	Valid	Tidak Gagal
28	0,6265	Valid	Tidak Gagal
29	0,5161	Valid	Tidak Gagal
30	0,5528	Valid	Tidak Gagal

B. Reliabilitas Item Angket

Rumus yang digunakan :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

dengan, r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

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

$$\sigma_1^2 = \frac{(4^2 + 5^2 + 2^2 + \dots + 1^2) - \frac{131^2}{38}}{38} = \frac{486 - \frac{131^2}{38}}{38} = 0,91$$

$$\sigma_2^2 = \frac{280 - \frac{94^2}{38}}{38} = 1,25$$

$$\sigma_3^2 = \frac{605 - \frac{149^2}{38}}{38} = 0,55$$

⋮
⋮
⋮

$$\sigma_{30}^2 = \frac{528 - \frac{138^2}{38}}{38} = 0,70.$$

Jumlah varians semua item adalah

$$\begin{aligned} &= 0,91 + 1,25 + 0,55 + 1,21 + 0,94 + 1,21 + 2,25 + \dots + 0,70 \\ &= 33,42. \end{aligned}$$

Varians total adalah :

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(111^2 + 133^2 + 107^2 + \dots + 97^2) - \frac{4019^2}{38}}{38} = 240,339. \end{aligned}$$

Dimasukkan ke dalam rumus Alpha :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma} \right) \\ &= \frac{30}{30-1} \left(1 - \frac{33,42^2}{240,339} \right) \\ &= 0,8906. \end{aligned}$$

$$\therefore r_{11} = 0,8906.$$

Dimasukkan ke dalam rumus Alpha :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma} \right) \\ &= \frac{30}{30-1} \left(1 - \frac{33,42^2}{240,339} \right) \\ &= 0,8906. \end{aligned}$$

$\therefore r_{11} = 0,8906.$



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN 4

Soal Tes Uji Coba Prestasi Belajar Logika Matematika Di SMU 1 Prambanan Klaten

PETUNJUK

- Tulislah nama, kelas dan asal sekolah pada lembar jawaban yang tersedia, sebelum mengerjakan soal.
- Tulislah pada bagian atas lembar jawaban Anda L jika Anda laki-laki dan P jika Anda perempuan.
- Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberi tanda silang pada salah satu huruf di setiap nomor pada lembar jawaban.
- Waktu mengerjakan 75 menit.
- Selamat bekerja !!!

1. Kalimat-kalimat dibawah ini yang dapat disebut pernyataan adalah :

- a. Belajarlah yang rajin
- b. Mudah-mudahan saya lulus EBTA.
- c. Jakarta terletak di Irian Jaya.
- d. Siapa sajakah Pahlawan Revolusi Indonesia.
- e. Apakah $x^2 + 2x + 1 = 0$

2. Negasi atau ingkaran dari "x lebih besar y" adalah :

- a. $x < y$
- b. $x \geq y$
- c. $x \neq y$
- d. $x = y$
- e. $x \leq y$

3. Tabel nilai kebenaran di bawah ini, manakah yang sesuai ?

P	q	P.....q
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

- a. Konjungsi
- b. Disjungsi
- c. Implikasi
- d. Bi-implikasi
- e. Negasi

4. Ingkaran dari kalimat : "Semua fungsi cosinus dan fungsi cotangens dapat diturunkan" adalah

- a. Beberapa fungsi cosinus atau fungsi cotangens tidak dapat diturunkan.
- b. Tidak benar bahwa fungsi cosinus atau fungsi cotangens dapat diturunkan.
- c. Semua fungsi cosinus atau fungsi cotangens tidak dapat diturunkan.
- d. Beberapa fungsi cosinus atau fungsi cotangens dapat diturunkan.
- e. Tiada fungsi cosinus atau fungsi cotangens yang dapat diturunkan.

5. Jika p : "Harga barang tinggi" dan q : "Harga barang naik", maka pernyataan : "Harga barang tinggi dan naik" dapat dinyatakan dengan simbol :

- a. $p \wedge q$
- b. $p \vee q$
- c. $p \wedge \sim q$
- d. $p \vee \sim q$
- e. $\sim p \wedge q$

6. Ingkaran dari kalimat : "Jika guru tidak datang, maka semua murid senang" yaitu

- b. Jika semua murid senang, maka guru tidak datang.
 - c. Jika guru tidak datang, maka beberapa murid tidak senang.
 - d. Guru datang dan semua murid senang.
 - e. Guru tidak datang dan beberapa murid tidak senang.
7. Berikut ini yang senilai dengan pernyataan : “Jika Ali pandai, maka Ali lulus Ebtanas” adalah :
- a. “Jika Ali lulus Ebtanas, maka Al pandai”
 - b. “Jika Ali tidak pandai, maka Ali tidak lulus Ebtanas”
 - c. “Jika Ali tidak lulus Ebtanas, maka Ali tidak pandai”
 - d. “Jika Ali pandai, maka Ali tidak lulus Ebtanas”
 - e. “Jika Ali tidak pandai, maka Ali lulus Ebtanas”
8. Pernyataan majemuk dari suatu implikasi berikut ini yang bernilai benar adalah :
- a. Bila $x = 3$, maka $x = 3$
 - b. Bila $4 + 3 = 6$, maka $2 + 1 = 2$
 - c. Bila $2 + 2 = 4$, maka $1 + 1 = 0$
 - d. Bila $3 + 3 = 6$, maka $3 + 1 = 5$
 - e. Bila $xy = 1$, maka $x = 2$ dan $y = 1/3$

9. Nilai kebenaran dari $\sim(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$ (kolom ketiga) adalah

p	q	III
B	B	
B	S	
S	B	
S	S	

- a. S
- b. S
- c. S
- d. B
- e. B

- a. S
 - b. S
 - c. S
 - d. B
 - e. B
10. Kontraposisi dari kalimat “Jika ayah pergi, maka ibu tinggal di rumah” adalah :
- a. Jjika ayah tinggal di rumah, maka ibu pergi.
 - b. Jika ayah di rumah, maka ibu di rumah.
 - c. Jika ibu pergi, maka ayah tinggal di rumah.
 - d. Jika ibu tinggal di rumah, maka ayah pergi.
 - e. Jika ibu pergi, maka ayah pergi.
11. Pernyataan-pernyataan berikut ini yang bernilai benar adalah.....
- a. 4 bukan bilangan prima
 - b. 12 bilangan prima dan 12 bilangan genap.
 - c. 4 bukan bilangan prima dan 3 bilangan genap
 - d. 3 bilangan genap atau 4 bilangan prima.
 - e. Jika 3 bilangan prima, maka 5 adalah bilangan genap.



12. Nilai kebenaran dari tabel disamping, yang benar adalah kolom ke....

p	q	$p \wedge q$				
B	B	B	B	B	B	B
B	S	S	B	S	S	S
S	B	B	S	S	S	B
S	S	S	S	B	S	B
		I	II	III	IV	V

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V

13. Jika p adalah pernyataan yang bernilai benar dan q juga merupakan pernyataan yang bernilai benar, maka pernyataan majemuk di bawah ini yang berniali benar adalah :

- a. $p \wedge \sim q$
- a. $p \wedge q$
- b. $\sim p \wedge \sim q$
- d. $\sim p \wedge q$
- e. $\sim q \wedge \sim p$

14. Penarikan kesimpulan dari suatu silogisme adalah.....

- | | | | | |
|---|--|--|--|--|
| a. $p \Rightarrow q$
q
.....
$\therefore \sim p$ | b. $p \Rightarrow q$
$\sim p \dots \therefore$
.....
$\therefore \sim q \wedge p$ | c. $p \Rightarrow q$
$\sim r \Rightarrow \sim p$
.....
$\therefore p \Rightarrow r$ | d. $p \Rightarrow q$
q \Rightarrow r
.....
$\therefore p \Rightarrow r$ | e. $p \Rightarrow q$
$\sim q$
.....
$\therefore \sim p$ |
|---|--|--|--|--|

15. Nilai kebenaran dari $(p \vee q) \Rightarrow \sim q$ adalah:

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| a. B | b. S | c. S | d. S | e. S |
| B | B | B | S | S |
| B | B | S | S | S |
| B | B | B | B | S |

16. Jika p dan q adalah dua pernyataan yang bernilai benar, maka pernyataan majemuk di bawah ini yang bernilai benar adalah :

- a. $(\sim p \Rightarrow q) \wedge \sim p$
- b. $(p \vee \sim q) \Rightarrow \sim p$
- c. $(\sim p \Rightarrow \sim q) \wedge \sim p$
- d. $(p \Rightarrow q) \vee p$
- e. $(p \Rightarrow q) \Rightarrow \sim p$

17. Bila p kalimat pernyataan yang berniali benar, dan q kalimat pernyataan yang bernilai benar, periksalah mana pernyataan majemuk dibawah ini yang bernilai benar !

- a. $(p \vee \sim q) \Rightarrow (\sim p \wedge \sim q)$
- b. $(p \wedge q) \Rightarrow \sim q$
- c. $(\sim p \vee \sim q) \Rightarrow p$
- d. $(p \vee q) \Rightarrow \sim q$
- e. $(p \wedge q) \Rightarrow \sim p$

18. Nilai kebenaran dari pernyataan majemuk $(p \vee q) \Rightarrow \sim(p \wedge q)$ ekuivalen dengan nilai kebenaran dari.....

- a. $\sim(p \wedge q)$
- b. $p \vee q$
- c. $\sim p \wedge \sim q$
- d. $(p \wedge q) \Rightarrow (p \vee q)$
- e. $\sim(p \wedge q) \Rightarrow p \vee q$

19. Yang merupakan kontradiksi dari pernyataan berikut adalah.....

- a. $(p \wedge q) \Rightarrow \sim p$
- b. $(p \vee q) \Rightarrow p$
- c. $p \Rightarrow (p \wedge q)$
- d. $q \wedge (p \wedge \sim q)$
- e. $p \Rightarrow (p \vee q)$

20. Kalimat yang termasuk kalimat deklaratif yang bernilai benar adalah.....

- a. Mengapa anda tidak masuk sekolah?
- b. Keluarlah kamu dari rumah.
- c. Moga-moga kamu lulus ujian.
- d. Sudut segitiga samasisi besarnya 270°

e. Sudut alas segitiga samasisi adalah sama.

21. Invers dari $(\sim p \wedge q) \Rightarrow p$ adalah.....

- a. $(p \wedge \sim q) \Rightarrow \sim p$
- b. $(p \vee \sim q) \Rightarrow \sim p$
- c. $\sim p \Rightarrow (p \wedge \sim q)$
- d. $\sim p \Rightarrow (p \vee \sim q)$
- e. $p \Rightarrow (\sim p \wedge q)$

22. Kontraposisi dari $p \Rightarrow q$ adalah.....

- a. $p \Rightarrow \sim q$
- b. $\sim p \Rightarrow \sim q$
- c. $q \Rightarrow p$
- d. $\sim q \Rightarrow \sim p$
- e. $p \Rightarrow \sim p$

23. Konvers dari pernyataan " Jika Anda orang Indonesia, maka Anda berjiwa pancasila" adalah :

- a. Jika Anda bukan orang Indonesia, maka Anda tidak berjiwa Pancasila.
- b. Jika Anda berjiwa Pancasila, maka Anda orang Indonesia.
- c. Jika Anda tidak berjiwa Pancasila, maka Anda bukan orang Indonesia.
- d. Jika Anda bukan orang Indonesia, maka Anda berjiwa Pancasila.
- e. Jika Anda tidak berjiwa Pancasila, maka Anda orang Indonesia.

24. Isi kolom terakhir dari tabel dibawah ini adalah

p	q	$(\sim p) \vee (p \wedge q)$	a. B	b. B	c. B	d. B	e. B
B	B		B	B	B	B	S
B	S		B	B	S	S	B
S	B		B	S	S	B	B
S	S						

25. Ingkaran dari kalimat "Beberapa mahasiswa baru tidak ditatar P_4 " adalah

- a. Semua mahasiswa baru tidak ditatar P_4 .
- b. Beberapa mahasiswa baru ditatar P_4 .
- c. Tidak ada mahasiswa baru yang ditatar P_4 .
- d. Beberapa mahasiswa baru ditatar P_4 .
- e. Ada mahasiswa baru ditatar P_4 .

26. Kalimat yang merupakan pernyataan dibawah ini adalah

- a. Saya cinta Indonesia.
- b. Selamat ulang tahun.
- c. Jakarta ibukota Indonesia.
- d. Siapa nama ayahmu ?
- e. Ambil bajumu !

27. Invers pernyataan "Jika lampu mati, maka ia tidak dapat belajar", adalah :

- a. Jika ia dapat belajar, maka lampu tidak mati.
- b. Jika lampu tidak mati, maka ia dapat belajar.
- c. Jika ia tidak dapat belajar, maka lampu mati.
- d. Jika ia dapat belajar, maka lampu mati.
- e. Jika lampu tidak mati, maka ia dapat belajar.

28. Kontraposisi dari pernyataan "Jika rakyat bersatu, maka pembangunan lancar" adalah :

- a. Jika pembangunan lancar, maka rakyat bersatu.

- b. Jika rakyat tidak bersatu, maka pembangunan tidak lancar.
- c. Jika pembangunan tidak lancar, maka rakyat bersatu.
- d. Jika rakyat bersatu, maka pembangunan tidak lancar.
- e. Jika pembangunan tidak lancar, maka rakyat tidak bersatu.

29. $P \Rightarrow q$ artinya adalah dibawah ini, kecuali

- a. p memuat q.
- b. q berakibat p.
- d. q jika p.
- e. p merupakan syarat cukup untuk q.
- d. jika p maka q.

30. Ingkaran dari : "Semua siswa hormat kepada orang tua" adalah

- a. Semua siswa hormat kepada orang tua.
- b. Ada siswa yang tidak hormat kepada orang tua.
- c. Semua siswa tidak hormat kepada orang tua.
- d. Ada yang bukan siswa, hormat kepada orang tua.
- e. Tidak satupun siswa hormat kepada orang tua.

31. Bentuk $p \wedge (p \Rightarrow q)$ senilai dengan.....

- a. p
- b. q
- c. $p \wedge \sim q$
- d. $p \wedge q$
- e. $p \Rightarrow q$

32. Yang merupakan Tautologi dari pernyataan berikut adalah.....

- a. $(p \vee q) \Rightarrow p$
- b. $p \Rightarrow (p \vee q)$
- c. $p \Rightarrow (p \wedge q)$
- d. $(p \wedge q) \Rightarrow \sim q$
- e. $q \Rightarrow (p \wedge \sim q)$

33. Ingkaran dari pernyataan "Jika hari hujan, maka udara dingin" adalah....

- a. Jika hari hujan, maka udara tidak dingin.
- b. Hari tidak hujan dan udara tidak dingin.
- c. Hari hujan dan udara tidak dingin.
- d. Hari tidak hujan dan udara dingin.
- e. Hari hujan dan udara tidak dingin.

34. Jika p dan q pernyataan bernilai benar, negasi dari $p \Rightarrow r$ juga bernilai benar, manakah pernyataan di bawah ini yang bernilai benar ?

- a. $p \Rightarrow r$
- b. $\sim q \Rightarrow \sim p$
- c. $\sim r \vee \sim p$
- d. $\sim r \Rightarrow \sim p$
- e. $(p \wedge r) \Leftrightarrow (\sim r \vee q)$

35. Manakah argumentasi berikut ini yang benar ?

- | | | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| a. $p \Rightarrow q$ | b. $p \Rightarrow q$ | c. $p \Rightarrow q$ | d. $p \Rightarrow q$ | e. $\sim p \Rightarrow q$ |
| q | $\sim p$ | $\sim r \Rightarrow \sim p$ | $p \Rightarrow r$ | $\sim q$ |
| | | | | |
| $\therefore \sim p$ | $\therefore \sim q \wedge p$ | $\therefore p \Rightarrow r$ | $\therefore q \Rightarrow \sim r$ | $\therefore p$ |

36. Negasi dari "3 bilangan prima atau $3 + 2 = 6$ adalah.....

- a. 3 bukan bilangan prima atau $3 + 2 \neq 6$
- b. 3 bukan bilangan prima dan $3 + 2 = 6$

- c. 3 bilangan prima dan $3 + 2 = 6$
- d. Bila 3 bilangan prima maka $3 + 2 \neq 6$
- e. 3 bukan bilangan prima dan $3 + 2 \neq 6$

37. Kalimat yang bukan pernyataan di bawah ini adalah.....

- a. $5 + 2 = 7 + 1$
- b. Jakarta ibukota Indonesia
- c. 3 bilangan prima atau ganjil
- d. 6 habis dibagi 2 dan 3
- e. $x - 5 = 2$

38. Nilai kebenaran dari $p \wedge \sim q$ ekuivalen dengan nilai kebenaran dari.....

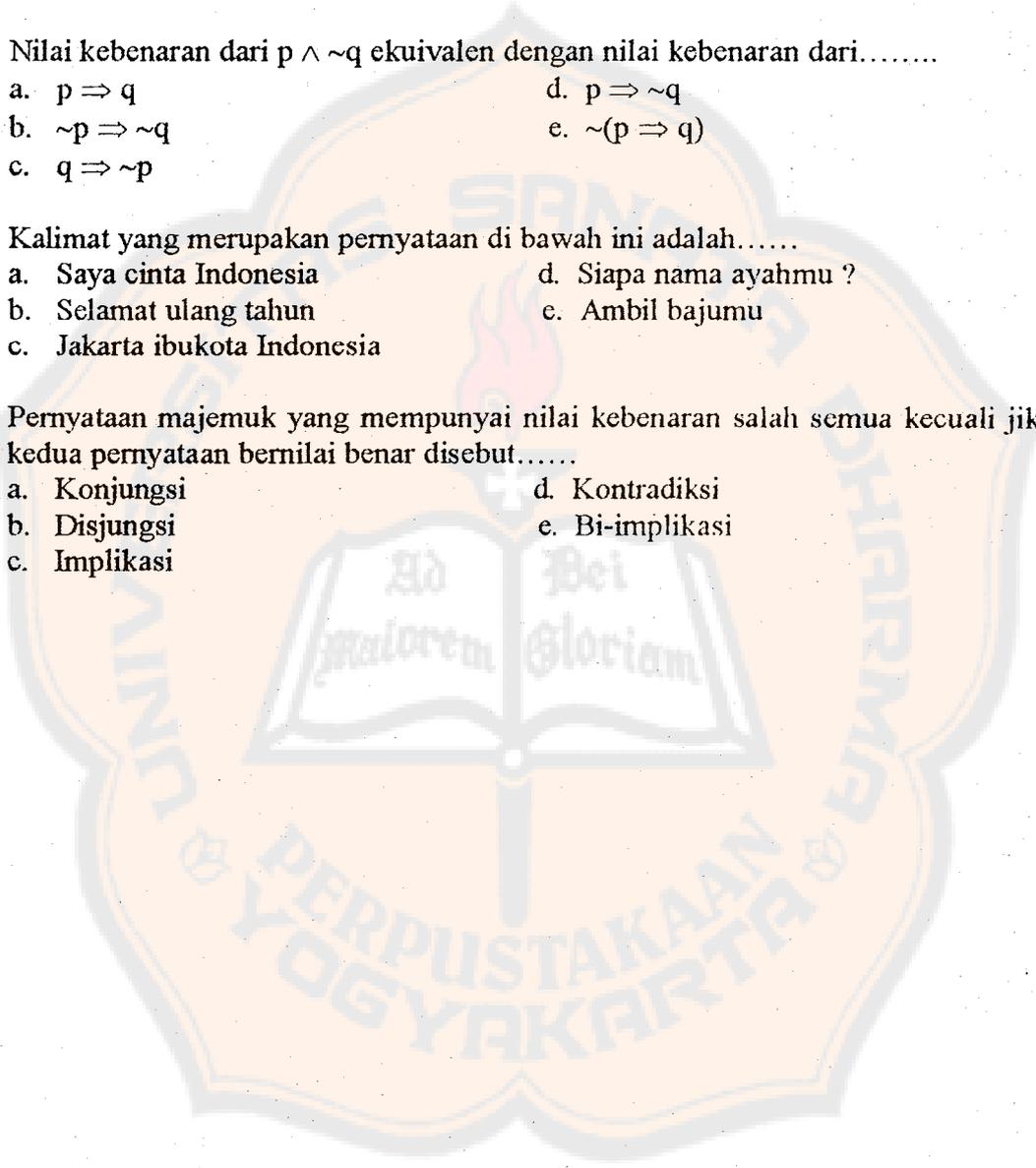
- a. $p \Rightarrow q$
- b. $\sim p \Rightarrow \sim q$
- c. $q \Rightarrow \sim p$
- d. $p \Rightarrow \sim q$
- e. $\sim(p \Rightarrow q)$

39. Kalimat yang merupakan pernyataan di bawah ini adalah.....

- a. Saya cinta Indonesia
- b. Selamat ulang tahun
- c. Jakarta ibukota Indonesia
- d. Siapa nama ayahmu ?
- e. Ambil bajumu

40. Pernyataan majemuk yang mempunyai nilai kebenaran salah semua kecuali jika kedua pernyataan bernilai benar disebut.....

- a. Konjungsi
- b. Disjungsi
- c. Implikasi
- d. Kontradiksi
- e. Bi-implikasi



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Prestasi Belajar Matematika
Uji Coba Di SMU 1 Prambanan Klaten**

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Total				
1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	18		
2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	27		
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
4	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	19		
5	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	27		
6	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	28		
7	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	21		
8	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	15			
9	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	22	
10	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	24		
11	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	22	
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	31		
13	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	14	
14	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	31	
15	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15	
16	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	17	
17	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	28		
18	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	32		
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	26	
20	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	19	
21	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	30	
22	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	21	
23	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	17		
24	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	11
26	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	24		
27	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	15	
28	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	27	
29	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	17	
30	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	24		
31	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	33		
32	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	23	
33	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	16	
34	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	29		
35	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	23	
36	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	28		
37	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	26		
38	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	28		
39	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	22		
40	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	25		

LAMPIRAN 5

LAMPIRAN 6

Validitas Dan Reliabilitas Item Tes Prestasi Belajar Matematika
Uji Coba Di SMU 1 Prambanan

A. Validitas Item Tes Prestasi Belajar Matematika.

Butir Soal	r_{xy}	Validitas	Keterangan
1	0,3648	Valid	Tidak Gagal
2	0,4686	Valid	Tidak Gagal
3	0,2697	Tidak Valid	Gagal
4	0,0969	Tidak Valid	Gagal
5	0,4363	Valid	Tidak Gagal
6	0,4386	Valid	Tidak Gagal
7	0,3648	Valid	Tidak Gagal
8	0,3545	Valid	Tidak Gagal
9	0,4303	Valid	Tidak Gagal
10	0,4174	Valid	Tidak Gagal
11	0,3351	Valid	Tidak Gagal
12	0,4074	Valid	Tidak Gagal
13	0,5617	Valid	Tidak Gagal
14	0,3961	Valid	Gagal
15	0,3300	Valid	Tidak Gagal
16	0,4082	Valid	Tidak Gagal
17	0,3253	Valid	Tidak Gagal
18	0,2958	Tidak Valid	Gagal
19	0,0133	Tidak Valid	Gagal
20	0,3349	Valid	Gagal
21	0,3565	Valid	Tidak Gagal
22	0,5044	Valid	Tidak Gagal
23	0,4193	Valid	Tidak Gagal
24	0,1243	Tidak Valid	Gagal
25	0,3386	Valid	Tidak Gagal
26	0,3520	Valid	Tidak Gagal
27	0,4162	Valid	Tidak Gagal
28	0,1142	Tidak Valid	Gagal
29	0,3544	Valid	Tidak Gagal
30	0,3185	Valid	Tidak Gagal
31	0,1423	Tidak Valid	Gagal
32	0,3500	Valid	Tidak Gagal
33	0,3545	Valid	Tidak Gagal
34	0,3966	Valid	Tidak Gagal
35	0,4273	Valid	Tidak Gagal
36	0,3048	Tidak Valid	Gagal
37	-0,3351	Tidak Valid	Gagal
38	0,0050	Tidak Valid	Gagal

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

39	0,3373	Valid	Tidak Gagal
40	0,0417	Tidak Valid	Gagal

B. Reliabilitas Tes Prestasi.

Rata-rata skor prestasi seluruh siswa :

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{42} (18 + 27 + 29 + \dots + 25) \\ &= \frac{1}{42} \times 919 \\ &= 22,98\end{aligned}$$

Deviasi standar skor prestasi siswa :

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^k (X_i - \bar{X})^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{40-1} ((19-22,98)^2 + (28-22,98)^2 + (18-22,98)^2 + \dots + (33-22,98)^2)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{39} \times (1315,81)} \\ &= 5,81.\end{aligned}$$

Reliabilitas tes prestasi adalah :

$$\begin{aligned}r_{11} &= \frac{n}{n-1} \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \\ &= \frac{40}{40-1} \left(\frac{(5,81)^2 - 10,56}{(5,81)^2} \right) \\ &= 0,7048 \qquad \therefore r_{11} = 0,7048.\end{aligned}$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN 7 Tes Prestasi Belajar Logika Matematika Di SMU 1 Polanharjo Klaten

PETUNJUK

- Tulislah nama, kelas dan asal sekolah pada lembar jawaban yang tersedia, sebelum mengerjakan soal.
- Tulislah pada bagian atas lembar jawaban Anda L jika Anda laki-laki dan P jika Anda perempuan.
- Pilihlah salah satu jawaban yang Anda anggap benar dengan memberi tanda silang pada salah satu huruf di setiap nomor pada lembar jawaban.
- Waktu mengerjakan 75 menit.
- Selamat bekerja !!!

-
1. Kalimat-kalimat dibawah ini yang dapat disebut pernyataan adalah :
 - a. Belajarlah yang rajin
 - b. Mudah-mudahan saya lulus EBTA.
 - c. Jakarta terletak di Irian Jaya.
 - d. Siapa sajakah Pahlawan Revolusi Indonesia.
 - e. Apakah $x^2 + 2x + 1 = 0$
 2. Jika p : "Harga barang tinggi" dan q : "Harga barang naik", maka pernyataan : "Harga barang tinggi dan naik" dapat dinyatakan dengan simbol :
 - a. $p \wedge q$
 - b. $p \vee q$
 - c. $p \wedge \sim q$
 - d. $p \vee \sim q$
 - e. $\sim p \wedge q$
 3. Ingkaran dari kalimat : "Jika guru tidak datang, maka semua murid senang" yaitu
 - a. Jika guru datang, maka semua murid senang.
 - b. Jika semua murid senang, maka guru tidak datang.
 - c. Jika guru tidak datang, maka beberapa murid tidak senang.
 - d. Guru datang dan semua murid senang.
 - e. Guru tidak datang dan beberapa murid tidak senang.
 4. Nilai kebenaran dari $\sim(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$ (kolom ketiga) adalah.....

p	q	III
B	B	
B	S	
S	B	
S	S	

 - a. S
 - b. S
 - c. S
 - d. B
 - e. B
 5. Bila p kalimat pernyataan yang bernilai benar, dan q kalimat pernyataan yang bernilai benar, periksalah mana pernyataan majemuk di bawah ini yang bernilai benar !
 - a. $(p \vee \sim q) \Rightarrow (\sim p \wedge \sim q)$
 - b. $(p \wedge q) \Rightarrow \sim q$
 - c. $(\sim p \vee \sim q) \Rightarrow q$
 - d. $(p \vee q) \Rightarrow \sim q$
 - e. $(p \wedge q) \Rightarrow \sim p$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

6. Isi kolom terakhir dari tabel di bawah ini adalah.....

p	q	$\sim p$	$p \wedge q$	$(\sim p) \vee (p \wedge q)$
B	B			
B	S			
S	B			
S	S			

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| a. B | b. B | c. B | d. B | e. B |
| B | B | B | B | S |
| B | B | S | S | B |
| B | S | S | B | B |

7. Negasi atau ingkaran dari "x lebih besar y" adalah :

- | | |
|---------------|---------------|
| a. $x < y$ | d. $x = y$ |
| b. $x \geq y$ | e. $x \leq y$ |
| c. $x \neq y$ | |

8. Ingkaran dari kalimat : "Beberapa mahasiswa baru tidak ditatar P4" adalah:

- a. Semua mahasiswa baru tidak ditatar P4.
- b. Semua mahasiswa baru ditatar P4.
- c. Tidak ada mahasiswa baru yang ditatar P4.
- d. Beberapa mahasiswa baru ditatar P4.
- e. Ada mahasiswa baru ditatar P4.

9. Cara mengambil kesimpulan di bawah ini disebut.....

- | | | | |
|-------------------|---|-----------------|----------------|
| p \Rightarrow q | B | a. sillogisme | d. implikasi |
| $\sim q$ | B | b. modus tolens | e. biimplikasi |
| | | c. modis ponens | |
| Jadi, $\sim p$ | B | | |

10. Kontraposisi dari $p \Rightarrow q$ adalah.....

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. $p \Rightarrow \sim q$ | d. $\sim q \Rightarrow \sim p$ |
| b. $\sim p \Rightarrow \sim q$ | e. $p \Rightarrow \sim p$ |
| c. $q \Rightarrow p$ | |

11. Kalimat yang termasuk kalimat deklaratif yang bernilai benar adalah.....

- a. Mengapa anda tidak masuk sekolah?
- b. Keluarlah kamu dari rumah.
- c. Moga-moga kamu lulus ujian.
- d. Sudut segitiga samasisi besarnya 270°
- e. Sudut alas segitiga samasisi adalah sama.

12. Jika p adalah pernyataan yang bernilai benar dan q juga merupakan pernyataan yang bernilai benar, maka pernyataan majemuk di bawah ini yang berniali benar adalah :

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a. $p \wedge \sim q$ | d. $\sim p \wedge q$ |
| b. $p \wedge q$ | e. $\sim q \wedge \sim p$ |
| c. $\sim p \wedge \sim q$ | |

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

13. Ingkaran dari “Semua siswa hormat kepada orang tua” adalah :
- Semua yang bukan siswa hormat kepada orang tua.
 - Ada siswa yang tidak hormat kepada orang tua.
 - Semua siswa tidak hormat kepada orang tua.
 - Ada yang bukan siswa hormat kepada orang tua.
 - Tidak satupun siswa hormat kepada orang tua.
14. Bintang film memakai sabun LUX
- Lina memakai sabun Lux karena ingin menjadi bintang film.
 - Orang yang memakai sabun LUX adalah bintang film
 - Danis tidak mau memakai sabun LUX karena tidak mau menjadi bintang film.
 - Hanya bintang film yang memakai sabun LUX
 - Bella adalah bintang film, maka dia memakai sabun LUX.
15. Jika p dan q adalah dua pernyataan yang bernilai benar, maka pernyataan majemuk di bawah ini yang bernilai benar adalah :
- $(\sim p \Rightarrow q) \wedge \sim p$
 - $(p \vee \sim q) \Rightarrow \sim p$
 - $(\sim p \Rightarrow \sim q) \wedge \sim p$
 - $(p \Rightarrow q) \vee p$
 - $(p \Rightarrow q) \Rightarrow \sim p$
16. Kalimat yang bukan pernyataan di bawah ini adalah.....
- $5 + 2 = 7 + 1$
 - Jakarta ibukota Indonesia
 - 3 bilangan prima atau ganjil
 - 6 habis dibagi 2 dan 3
 - $x - 5 = 2$
17. Ingkaran dari “ Semua matriks mempunyai invers matriks” adalah.....
- Tidak ada matriks yang tidak mempunyai invers matriks.
 - Semua matriks tidak mempunyai invers matriks.
 - Beberapa matriks mempunyai invers matriks.
 - Beberapa matriks tidak mempunyai invers matriks.
 - Tidak ada matriks yang mempunyai invers matriks.
18. Manakah argumentasi berikut ini yang benar ?
- | | | | | |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| a. $p \Rightarrow q$ | b. $p \Rightarrow q$ | c. $p \Rightarrow q$ | d. $p \Rightarrow q$ | e. $\sim p \Rightarrow q$ |
| q | $\sim p \dots$ | $\sim r \Rightarrow \sim p$ | $p \Rightarrow r$ | $\sim q$ |
| | | | | |
| $\therefore \sim p$ | $\therefore \sim q \wedge p$ | $\therefore p \Rightarrow r$ | $\therefore q \Rightarrow \sim r$ | $\therefore p$ |
19. Kalimat yang merupakan pernyataan di bawah ini adalah.....
- Saya cinta Indonesia
 - Selamat ulang tahun
 - Jakarta ibukota Indonesia
 - Siapa nama ayahmu ?
 - Ambil bajumu
20. Invers pernyataan “Jika lampu mati, maka ia tidak dapat belajar”, adalah :
- Jika ia dapat belajar, maka lampu tidak mati.
 - Jika lampu tidak mati, maka ia dapat belajar.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- c. Jika ia tidak dapat belajar, maka lampu mati.
- d. Jika ia dapat belajar, maka lampu mati.
- e. Jika lampu tidak mati, maka ia dapat belajar.

21. Implikasi $p \Rightarrow \sim q$ senilai dengan.....

- a. $q \Rightarrow \sim p$
- b. $\sim p \vee q$
- d. $\sim p \wedge q$
- e. $\sim q \Rightarrow \sim p$
- d. $\sim q \Rightarrow p$

22. Tabel nilai kebenaran di bawah ini, manakah yang sesuai ?

P	q	P.....q
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

- a. Konjungsi
- b. Disjungsi
- c. Implikasi
- d. Bi-implikasi
- e. Negasi

23. Kontraposisi dari pernyataan “Jika rakyat bersatu, maka pembangunan lancar” adalah :

- a. Jika pembangunan lancar, maka rakyat bersatu.
- b. Jika rakyat tidak bersatu, maka pembangunan tidak lancar.
- c. Jika pembangunan tidak lancar, maka rakyat bersatu.
- d. Jika rakyat bersatu, maka pembangunan tidak lancar.
- e. Jika pembangunan tidak lancar, maka rakyat tidak bersatu.

24. Negasi dari “3 bilangan prima atau $3 + 2 = 6$ ” adalah

- a. 3 bukan bilangan prima atau $3 + 2 \neq 6$
- b. 3 bukan bilangan prima dan $3 + 2 = 6$
- c. 3 bilangan prima dan $3 + 2 = 6$
- d. Bila 3 bilangan prima maka $3 + 2 \neq 6$
- e. 3 bukan bilangan prima dan $3 + 2 \neq 6$

25. Bentuk $p \wedge (p \Rightarrow q)$ senilai dengan.....

- a. p
- b. q
- c. $p \wedge \sim q$
- d. $p \wedge q$
- e. $p \Rightarrow q$

26. Konvers dari pernyataan “ Jika Anda orang Indonesia, maka Anda berjiwa Pancasila” adalah :

- a. Jika Anda bukan orang Indonesia, maka Anda tidak berjiwa Pancasila.
- b. Jika Anda berjiwa Pancasila, maka Anda orang Indonesia.
- c. Jika Anda tidak berjiwa Pancasila, maka Anda bukan orang Indonesia.
- d. Jika Anda bukan orang Indonesia, maka Anda berjiwa Pancasila.
- e. Jika Anda tidak berjiwa Pancasila, maka Anda orang Indonesia.

27. Nilai kebenaran dari $(p \vee q) \Rightarrow \sim q$ adalah:

- a. B
- b. S
- c. S
- d. S
- e. S
- B
- B
- B
- S
- S

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B	B	S	S	S
B	B	B	B	S

28. Nilai kebenaran dari tabel disamping, yang benar adalah kolom ke....

p	q	$p \wedge q$				
B	B	B	B	B	B	B
B	S	S	B	S	S	S
S	B	B	S	S	S	B
S	S	S	S	B	S	B
		I	II	III	IV	V

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V

29. $p \Rightarrow q$ artinya adalah di bawah ini, kecuali.....

- a. p memuat q
- b. q berakibat p
- c. jika p maka q
- d. q jika p
- e. p merupakan syarat cukup untuk q

30. Invers dari $(\sim p \wedge q) \Rightarrow p$ adalah.....

- a. $(p \wedge \sim q) \Rightarrow \sim p$
- b. $(p \vee \sim q) \Rightarrow \sim p$
- c. $\sim p \Rightarrow (p \wedge \sim q)$
- d. $\sim p \Rightarrow (p \vee \sim q)$
- e. $p \Rightarrow (\sim p \wedge q)$

31. Kontraposisi dari kalimat "Jika ayah pergi, maka ibu tinggal di rumah" adalah :

- a. Jika ayah tinggal di rumah, maka ibu pergi.
- b. Jika ayah di rumah, maka ibu di rumah.
- c. Jika ibu pergi, maka ayah tinggal di rumah.
- d. Jika ibu tinggal di rumah, maka ayah pergi.
- e. Jika ibu pergi, maka ayah pergi.

32. Pada tabel nilai kebenaran di bawah ini, pernyataan $p \Rightarrow q$ ekuivalen dengan.....

p	q
B	B
B	S
S	B
S	S

- a. $\sim p \wedge q$
- b. $\sim(p \vee q)$
- c. $\sim p \wedge \sim q$
- d. $\sim(p \wedge q)$
- e. $\sim(p \wedge \sim q)$

33. Pernyataan majemuk yang mempunyai nilai kebenaran salah semua kecuali jika kedua pernyataan bernilai benar disebut.....

- a. Konjungsi
- b. Disjungsi
- c. Implikasi
- d. Kontradiksi
- e. Bi-implikasi

34. Berikut ini yang senilai dengan pernyataan : "Jika Ali pandai, maka Ali lulus Ebtanas" adalah :

- a. "Jika Ali lulus Ebtanas, maka Al pandai"
- b. "Jika Ali tidak pandai, maka Ali tidak lulus Ebtanas"
- c. "Jika Ali toidak lulus Ebtanas, maka Ali tidak pandai"
- d. "Jika Ali pandai, maka Ali tidak lulus Ebtanas"

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

- e. "Jika Ali tidak pandai, maka Ali lulus Ebtanas"
35. Nilai kebenaran dari $p \wedge \sim q$ ekuivalen dengan nilai kebenaran dari.....
- $p \Rightarrow q$
 - $\sim p \Rightarrow \sim q$
 - $q \Rightarrow \sim p$
 - $p \Rightarrow \sim q$
 - $\sim(p \Rightarrow q)$
36. Nilai kebenaran dari pernyataan majemuk $(p \vee q) \Rightarrow \sim(p \wedge q)$ ekuivalen dengan nilai kebenaran dari.....
- $\sim(p \wedge q)$
 - $p \vee q$
 - $\sim p \wedge \sim q$
 - $(p \wedge q) \Rightarrow (p \vee q)$
 - $\sim(p \wedge q) \Rightarrow p \vee q$
37. Yang merupakan kontradiksi dari pernyataan berikut adalah.....
- $(p \wedge q) \Rightarrow \sim p$
 - $(p \vee q) \Rightarrow p$
 - $p \Rightarrow (p \wedge q)$
 - $q \wedge (p \wedge \sim q)$
 - $p \Rightarrow (p \vee q)$
38. Penarikan kesimpulan dari suatu silogisme adalah.....
- | | | | | |
|---|--|--|--|--|
| a. $p \Rightarrow q$
q
.....
$\therefore \sim p$ | b. $p \Rightarrow q$
$\sim p \dots \therefore$
.....
$\therefore \sim q \wedge p$ | c. $p \Rightarrow q$
$\sim r \Rightarrow \sim p$
.....
$\therefore p \Rightarrow r$ | d. $p \Rightarrow q$
$q \Rightarrow r$
.....
$\therefore p \Rightarrow r$ | e. $p \Rightarrow q$
$\sim q$
.....
$\therefore \sim p$ |
|---|--|--|--|--|
39. Pernyataan majemuk dari suatu implikasi berikut ini yang bernilai benar adalah :
- Bila $x = 3$, maka $x = 3$
 - Bila $4 + 3 = 6$, maka $2 + 1 = 2$
 - Bila $2 + 2 = 4$, maka $1 + 1 = 0$
 - Bila $3 + 3 = 6$, maka $3 + 1 = 5$
 - Bila $xy = 1$, maka $x = 2$ dan $y = 1/3$
40. Pernyataan-pernyataan berikut ini yang bernilai benar adalah.....
- 4 bukan bilangan prima
 - 12 bilangan prima dan 12 bilangan genap.
 - 4 bukan bilangan prima dan 3 bilangan genap
 - 3 bilangan genap atau 4 bilangan prima.
 - Jika 3 bilangan prima, maka 5 adalah bilangan genap.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Data Hasil Penelitian Tes Prestasi Belajar Matematika

No.	Sex/No.	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Total			
1	0		1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	
2	1		1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	11		
3	0		1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
4	0		0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	22		
5	0		0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	19	
6	1		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16		
7	0		0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	18		
8	1		1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	24		
9	0		1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	24			
10	0		1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	18			
11	1		1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	26		
12	0		0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	17		
13	0		1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	24		
14	1		1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	26		
15	0		0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	16		
16	1		1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	24		
17	0		1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	17		
18	0		1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	17		
19	1		0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	17		
20	1		1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	16	
21	0		1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	21			
22	0		1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	26		
23	1		1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	23	
24	0		1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
25	0		1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	22	
26	1		0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	18
27	0		0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	26	
28	0		1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	16	
29	1		1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	25		
30	0		1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	
31	0		1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	15	
32	0		0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	20
33	1		1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	28	
34	0		0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	27	
35	1		1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	19	
36	0		1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
37	1		1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	22	
38	0		1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	19		
39	0		1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	23		
40	0		1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	16	
41	0		1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	23		

LAMPIRAN 8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

42	0	1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 0 1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 1 0 1 0 0 0 1	20
43	0	0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1	14
44	0	1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1	23
45	0	1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 0 0 1	21
46	0	0 1 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	29
47	0	0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 0 1 1	22
48	1	1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1	11
49	0	1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0	25
50	0	1 1 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1	22
51	1	1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0	19
52	0	1 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 0 0	27
53	1	1 1 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1	22
54	1	1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 0 0 1 1	27
55	1	1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 0 1	22
56	0	1 1 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 0 0 1 1	25
57	0	1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0	17
58	1	1 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 1 0 1 1 0 0 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1	29
59	1	1 1 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0	22
60	0	0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0	16
61	0	1 0 0 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 1 1 0 1 1 1	20
62	0	0 1 1 0 1 0 0 1 1 1 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 1 1 0 0 1 0 0	18
63	0	1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0	20
64	1	1 1 1 1 0 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 0 1 0 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 1	25
65	0	1 1 1 0 1 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 1	18
66	0	0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0	24
67	0	0 1 1 1 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1	26
68	0	1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 21	21
69	1	0 1 0 0 1 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0	15
70	0	1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0	12
71	0	1 1 0 0 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 1 0	21
72	1	1 1 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 0 0 0 1 0 1 0	17
73	0	0 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1	30
74	1	1 1 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1	28
75	0	0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1	20
76	0	1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0	25
77	0	1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 0 0 0	14
78	0	1 1 1 0 1 1 0 1 0 1 0 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0	20

LAMPIRAN 9

Perhitungan Uji Hipotesis Tentang Perbedaan
Prestasi Belajar Matematika

Rata-rata skor prestasi belajar Matematika siswa laki-laki :

$$\begin{aligned}\bar{X}_l &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{25} (11 + 16 + 24 + \dots + 28) \\ &= 21,28.\end{aligned}$$

Deviasi standar skor prestasi belajar Matematika siswa laki-laki :

$$\begin{aligned}S_l &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_l)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{25-1} ((11-21,28)^2 + (16-21,28)^2 + (24-21,28)^2 + \dots + (28-21,28)^2)} \\ &= 5,055.\end{aligned}$$

Rata-rata skor prestasi belajar Matematika siswa perempuan :

$$\begin{aligned}\bar{X}_p &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{53} (26 + 24 + 22 + \dots + 20) \\ &= 20,96.\end{aligned}$$

Deviasi standar skor prestasi belajar Matematika siswa perempuan :

$$\begin{aligned}S_p &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_p)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{53-1} ((26-20,96)^2 + (24-20,96)^2 + (22-20,96)^2 + \dots + (20-20,96)^2)} \\ &= 4,189.\end{aligned}$$

Statistik Penguji :

$$t = \frac{\bar{X}_l - \bar{X}_p}{\sqrt{Sk^2 \left(\frac{1}{nl} + \frac{1}{np} \right)}}$$

dengan, $Sk^2 = \frac{(np-1)Sp^2 + (nl-1)Sl^2}{np + nl - 2}$

$$\begin{aligned} Sk^2 &= \frac{(53-1)4,189^2 + (25-1)^2 5,055}{53 + 25 - 2} \\ &= \frac{(52)17,548 + (24)25,553}{76} \\ &= 20,076. \end{aligned}$$

Sehingga :

$$t = \frac{21,28 - 20,96}{\sqrt{20,076 \left(\frac{1}{53} + \frac{1}{25} \right)}}$$

$$t = 0,2943.$$

LAMPIRAN 10

Perhitungan Tentang Kriteria Prestasi Belajar Matematika
Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan

Penentuan Kriteria Tingkatan Prestasi Belajar Matematika

Sangat Tinggi, jika: $M + 1,5S < \text{Skor}$
 $21,06 + 1,5(4,487) < \text{Skor}$
 $21,06 + 6,7305 < \text{Skor}$
 $27,7905 < \text{Skor}$

Atau Sangat Tinggi jika $27 < \text{Skor}$

Tinggi, jika : $M + 0,5S < \text{Skor} \leq M + 1,5S$
 $21,06 + 0,5(4,487) < \text{Skor} \leq 21,06 + 1,5(4,487)$
 $21,06 + 2,2435 < \text{Skor} \leq 21,06 + 6,7305$
 $23,3035 < \text{Skor} \leq 27,7905$

Atau Tinggi jika $24 \leq \text{Skor} \leq 27$

Sedang, jika : $M - 0,5S < \text{Skor} \leq M + 0,5S$
 $21,06 - 0,5(4,487) < \text{Skor} \leq 21,06 + 0,5(4,487)$
 $21,06 - 2,2435 < \text{Skor} \leq 21,06 + 2,2435$
 $18,8165 < \text{Skor} \leq 23,3035$

Atau Sedang Jika $19 \leq \text{Skor} \leq 23$

Rendah, jika : $M - 1,5S < \text{Skor} \leq M - 0,5S$
 $21,06 - 1,5(4,487) < \text{Skor} \leq 21,06 - 0,5(4,487)$
 $21,06 - 6,7305 < \text{Skor} \leq 21,06 - 2,2435$
 $14,3295 < \text{Skor} \leq 18,8165$

Atau Rendah jika $14 \leq \text{Skor} \leq 18$

Sangat Rendah, jika $\text{Skor} \leq M - 1,5S$
 $\text{Skor} \leq 21,06 - 1,5(4,487)$
 $\text{Skor} \leq 21,06 - 6,7305$
 $\text{Skor} \leq 14,3295$

Atau Sangat Rendah jika $\text{Skor} \leq 13$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Berdasarkan Kriteria di atas diperoleh distribusi tingkatan prestasi belajar Matematika sebagai berikut :

Tabel 7. Distribusi Tingkatan Prestasi Belajar Matematika

Prest.Bel.Mat Jenis Kel.	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah
Siswa Laki- laki	3 (12%)	7 (28%)	7 (28%)	6 (24%)	2 (8%)	25 (100%)
Siswa Perempuan	3 (5,67%)	13 (24,53%)	20 (37,74%)	14 (26,42%)	3 (5,67%)	53 (100%)
Jumlah	6	10	27	20	5	78

Dari hasil rata-rata skor prestasi belajar Matematika siswa laki-laki diperoleh $\bar{X}_l = 21,08$. Berdasarkan penentuan kriteria tingkatan prestasi belajar Matematika, maka prestasi belajar Logika Matematika siswa laki-laki adalah dalam tingkatan *sedang*.

Sedangkan hasil rata-rata skor prestasi belajar Matematika untuk siswa perempuan diperoleh $\bar{X}_p = 20,96$. Berdasarkan penentuan kriteria tingkatan prestasi belajar Matematika, maka prestasi belajar logika Matematika siswa perempuan adalah dalam tingkatan *sedang*.

LAMPIRAN 11
Data Hasil Angket Di SMU 1 Polanharjo Klaten

Sex/No.Item	Sikap																														Skor	Minat																			Skor
	3	6	9	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	4	5	7	8	10	11	12	13	14	15	16	19																					
0	4	2	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	5	3	4	4	56	4	5	3	3	4	4	2	3	4	5	3	3	4	4	51																			
1	4	4	4	3	4	1	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	50	3	4	3	3	3	3	2	2	4	5	4	4	3	3	46																			
0	5	3	2	3	2	2	5	5	4	4	3	3	4	4	5	4	58	3	3	3	2	5	4	2	3	3	4	3	3	3	3	44																			
0	4	4	4	4	2	2	3	2	5	4	3	3	1	3	4	4	52	5	5	3	4	4	4	3	3	5	5	4	5	3	4	57																			
0	2	3	1	1	2	1	1	2	2	5	1	3	4	2	4	1	35	1	4	3	1	2	3	2	1	3	5	2	3	4	3	37																			
1	1	4	5	5	3	2	4	5	5	3	3	4	3	4	4	4	59	3	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	3	3	5	55																			
0	4	5	4	4	1	1	1	2	5	4	1	5	5	5	4	4	55	3	4	4	3	3	5	3	3	5	5	4	5	5	5	57																			
1	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	2	4	5	3	4	5	59	4	4	4	3	4	4	2	4	3	5	3	4	4	4	52																			
0	3	5	2	1	4	3	4	4	3	4	3	4	5	3	4	5	57	5	5	4	2	3	3	3	5	3	4	3	3	4	3	50																			
0	4	4	4	4	4	2	2	4	5	2	3	5	3	5	2	4	57	5	5	4	5	3	4	4	3	4	3	5	3	3	3	54																			
1	5	4	5	5	2	2	1	3	5	2	3	4	2	2	2	4	51	4	5	3	2	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	51																			
0	2	3	3	4	1	1	1	4	5	5	2	4	5	1	4	4	49	3	5	1	3	2	3	1	1	1	4	4	4	3	5	40																			
0	3	3	1	4	3	2	3	4	5	5	2	5	5	2	4	4	55	4	5	3	2	4	4	2	2	4	5	3	5	4	3	50																			
1	4	5	5	4	4	1	2	3	4	2	2	5	1	3	4	4	53	5	5	5	5	3	5	1	5	4	5	3	5	5	5	61																			
0	5	2	5	5	1	3	3	5	5	4	4	4	5	3	5	4	63	3	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	57																			
1	5	5	5	5	5	2	2	4	5	3	3	2	5	3	4	4	62	5	4	3	2	5	4	3	4	5	4	3	3	5	3	53																			
0	5	5	4	5	4	3	2	4	5	3	2	4	5	2	4	4	61	4	5	3	3	4	3	2	3	5	4	4	5	4	4	53																			
0	5	3	4	5	3	3	3	5	5	3	3	4	4	4	4	4	62	4	5	4	3	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	56																			
1	5	3	5	5	4	4	3	5	4	3	2	3	4	4	4	4	62	3	5	4	3	5	3	3	3	5	5	3	2	3	4	51																			
1	5	5	5	4	5	2	4	5	5	5	2	5	4	5	4	5	70	5	4	4	5	5	3	3	4	3	5	4	3	5	3	56																			
0	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	61	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	53																			
0	1	4	5	5	1	4	1	5	5	3	4	5	4	5	5	5	62	5	5	4	5	5	4	2	5	5	5	5	5	3	5	63																			
1	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	5	2	3	4	54	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	3	5	4	4	55																			
0	4	3	4	4	2	2	3	3	1	3	3	3	5	3	5	3	51	5	5	2	4	2	3	2	4	4	4	3	4	3	3	48																			
0	4	3	4	4	3	2	3	4	5	4	2	4	4	3	5	4	58	4	4	3	4	4	4	2	3	5	4	3	4	3	3	50																			
1	5	5	4	5	3	2	3	4	4	3	3	4	5	4	4	4	62	5	4	4	4	5	4	3	4	5	5	3	3	5	3	57																			
0	4	2	2	2	1	1	2	4	4	4	2	4	1	2	2	39	4	5	2	2	4	3	1	2	2	3	3	4	2	3	40																				
0	4	2	4	4	3	3	3	3	3	2	3	5	4	3	3	3	52	4	3	4	5	4	3	3	3	3	3	3	4	5	3	50																			
1	4	4	3	3	4	2	2	4	4	4	2	4	5	2	4	4	55	3	4	5	4	5	2	3	3	3	5	3	3	4	3	50																			
0	4	1	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	56	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	3	52																			
0	4	3	4	3	3	2	3	4	5	4	2	5	4	3	3	5	57	4	4	4	4	4	3	1	4	4	3	5	5	4	4	53																			
0	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	4	3	5	49	4	4	3	3	3	3	1	4	3	4	3	4	3	4	46																			
1	5	3	4	3	3	3	1	4	5	4	2	4	3	2	5	4	55	3	5	5	3	5	3	2	4	4	2	3	4	5	5	53																			
0	3	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	2	4	3	3	4	45	3	4	3	2	1	2	2	3	3	3	4	4	3	3	40																			
1	3	3	3	4	2	2	2	5	4	3	2	4	4	4	4	3	52	4	4	3	3	5	4	2	3	5	3	4	3	2	4	49																			
0	5	2	5	3	5	3	3	5	3	5	3	3	3	3	5	5	61	5	3	3	3	5	5	3	3	3	2	3	3	4	3	48																			
1	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	60	5	5	4	5	3	1	3	5	4	3	4	5	3	4	54																			
0	5	4	3	3	3	3	5	3	5	4	2	5	5	2	4	4	60	3	5	2	4	3	2	3	3	4	5	4	3	2	3	46																			
0	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	2	4	5	5	4	4	66	5	5	4	4	4	4	4	3	1	5	4	3	5	5	56																			
0	4	1	4	4	5	3	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	62	3	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	5	51																			
0	5	4	3	3	4	3	5	2	3	4	2	5	5	1	4	3	56	3	5	3	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	53																			

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

0	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	55	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	47
0	4	5	3	5	4	3	3	4	5	3	3	3	3	3	3	4	58	4	3	4	1	3	3	3	3	5	5	3	4	3	2	46
0	3	4	5	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	55	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	5	3	3	50
0	4	4	5	5	2	3	5	5	5	4	3	4	5	3	4	4	65	4	5	3	5	3	3	3	4	5	4	5	5	4	2	55
0	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4	57	3	4	3	5	4	3	2	3	4	4	3	4	5	2	49
0	5	3	5	3	4	3	3	4	5	3	4	5	4	3	4	1	59	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	5	55
1	5	5	4	4	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4	4	5	65	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	4	3	4	5	59
0	5	5	4	4	5	3	4	4	5	5	3	4	5	4	5	4	69	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	59
0	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	5	4	62	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	47
1	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	60	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	53
0	4	5	5	5	4	4	4	4	5	3	3	3	4	4	5	2	64	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	61
1	5	5	5	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	2	5	3	65	3	5	4	4	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	60
1	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	58	3	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	3	3	4	52
1	4	3	2	2	4	2	3	2	4	4	2	2	4	2	1	4	45	3	3	1	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	37
0	4	5	4	4	4	1	4	4	3	3	2	4	4	1	4	4	55	3	4	3	4	4	3	1	2	4	5	2	3	3	3	44
0	5	4	4	4	4	2	4	4	5	3	3	4	4	4	5	4	63	5	4	5	4	4	4	2	5	4	5	4	3	5	4	58
1	4	5	5	4	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	4	2	57	3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	3	4	52
1	4	5	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	62	3	4	4	2	2	4	2	3	2	5	5	3	4	2	45
0	4	4	5	5	3	3	5	4	5	4	3	4	4	3	4	2	62	3	5	5	4	4	4	3	3	5	4	4	4	3	3	54
0	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	5	4	4	4	5	56	4	3	4	5	2	4	3	3	3	3	4	5	4	5	52
0	4	4	3	3	4	2	4	2	3	3	3	3	5	4	4	4	55	3	5	3	3	4	3	2	3	3	4	4	5	3	3	48
0	4	3	5	5	1	2	4	3	4	2	2	3	4	3	3	4	52	2	4	2	1	3	4	2	3	2	5	3	3	1	5	40
1	5	5	5	5	4	2	5	4	5	4	4	5	4	3	5	4	69	3	3	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	62
0	5	4	4	4	1	2	5	4	4	3	3	5	4	2	5	1	56	4	5	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	2	4	48
0	5	3	5	4	5	3	5	4	5	4	3	5	5	2	1	3	62	3	5	4	4	3	5	3	4	5	4	5	4	2	3	54
0	1	3	3	2	1	1	2	1	3	4	1	1	4	2	5	1	35	3	5	4	1	1	2	1	1	2	3	2	2	3	4	34
0	5	4	4	4	4	2	5	4	4	4	3	4	3	4	5	2	61	4	5	3	5	4	3	2	5	4	5	4	2	3	3	52
1	5	3	3	3	5	3	3	5	3	5	3	2	5	1	1	3	53	3	2	4	3	5	4	3	3	3	2	2	2	5	2	43
0	2	4	4	3	2	2	5	4	4	3	3	5	3	4	2	2	52	3	5	1	3	3	4	2	4	4	5	5	4	3	3	49
0	4	5	5	3	4	3	4	4	4	5	2	4	5	3	3	3	61	4	2	3	4	5	3	4	3	3	3	5	3	3	5	50
1	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	72	5	3	3	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	5	61
0	3	5	4	4	2	3	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	64	2	3	3	3	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	56
0	4	4	5	1	3	1	3	4	4	5	1	4	5	1	3	3	51	3	1	1	4	5	3	4	3	1	3	5	1	3	4	41
0	4	5	5	3	3	3	4	4	4	5	2	4	4	3	3	3	59	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	5	47
0	3	5	1	5	4	5	4	3	5	1	4	3	3	3	3	4	56	4	4	5	3	3	3	5	5	3	5	5	5	4	5	59
0	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5	3	4	4	68	5	3	3	5	5	4	4	3	3	3	5	4	4	4	55
0	3	4	5	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	3	3	3	60	4	3	3	3	5	3	4	4	3	4	4	3	3	4	50

LAMPIRAN 12

Perhitungan Uji Hipotesis Tentang Perbedaan Sikap Antara Siswa Laki-laki Dan Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Rata-rata skor sikap siswa laki-laki terhadap Matematika :

$$\begin{aligned}\bar{X}_l &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{25} (50 + 59 + 59 + \dots + 51) \\ &= 58,44\end{aligned}$$

Deviasi standar sikap siswa laki-laki terhadap Matematika:

$$\begin{aligned}S_l &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_l)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{25-1} ((50 - 58,44)^2 + (59 - 58,44)^2 + (59 - 58,44)^2 + \dots + (51 - 58,44)^2)} \\ &= 6,703.\end{aligned}$$

Rata-rata skor sikap siswa perempuan terhadap Matematika:

$$\begin{aligned}\bar{X}_p &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{53} (56 + 58 + 52 + \dots + 60) \\ &= 56,72\end{aligned}$$

Deviasi standar sikap siswa perempuan terhadap Matematika:

$$\begin{aligned}S_p &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_p)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{53-1} ((56 - 56,72)^2 + (58 - 56,72)^2 + (52 - 56,72)^2 + \dots + (60 - 56,72)^2)} \\ &= 6,857.\end{aligned}$$

Statistik Penguji :

$$t = \frac{\bar{X}_l - \bar{X}_p}{\sqrt{Sk^2 \left(\frac{1}{nl} + \frac{1}{np} \right)}}$$

dengan, $Sk^2 = \frac{(np-1)Sp^2 + (nl-1)Sl^2}{np + nl - 2}$

$$\begin{aligned} Sk^2 &= \frac{(53-1)6,857^2 + (25-1)6,703^2}{53 + 25 - 2} \\ &= \frac{(52)47,018 + (24)44,93}{76} \\ &= \frac{2444,936 + 1078,32}{76} \\ &= 46,3586 \end{aligned}$$

Sehingga :

$$\begin{aligned} t &= \frac{58,44 - 56,72}{\sqrt{46,3586 \left(\frac{1}{53} + \frac{1}{25} \right)}} \\ t &= 1,0409. \end{aligned}$$

LAMPIRAN 13

Perhitungan Tentang Kriteria Sikap Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Penentuan Kriteria Tingkatan Sikap Siswa Terhadap Matematika.

- Sangat Tinggi, jika: $4,45 < M$
 Atau jika $71 < \text{Skor}$
- Tinggi, jika : $3,5 < M \leq 4,45$
 Atau jika $56 < \text{Skor} \leq 71$
- Sedang, jika : $2,5 < M \leq 3,5$
 Atau jika $40 < \text{Skor} \leq 56$
- Rendah, jika : $1,55 < M \leq 2,5$
 Atau jika $24 < \text{Skor} \leq 40$
- Sangat Rendah, jika $M \leq 1,55$
 Atau jika skor $\text{Skor} \leq 24$.

Keterangan : M = Skor yang diperoleh dibagi banyaknya item.

Berdasarkan kriteria diatas diperoleh distribusi tingkatan sikap siswa terhadap Matematika sebagai berikut :

Tabel 8. Distribusi Tingkatan Sikap Siswa Terhadap Matematika

Sikap Jenis Kel.	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah
Siswa Laki-laki	2 (8%)	13 (52%)	10 (40%)	0 -	0 -	25 (100%)
Siswa Perempuan	0 -	30 (56,6%)	20 (37,75)	3 (5,7%)	0 -	53 (100%)
Jumlah	2	43	30	3	0	78

Dari hasil rata-rata skor sikap siswa laki-laki terhadap Matematika diperoleh $\bar{X}_l = 58,44$. Berdasarkan penentuan kriteria tingkatan sikap siswa terhadap Matematika, maka sikap siswa laki-laki terhadap Matematika adalah dalam tingkatan *tinggi*. Sedangkan hasil rata-rata skor sikap siswa perempuan terhadap Matematika diperoleh $\bar{X}_p = 56,72$ dan berdasarkan penentuan kriteria tingkatan sikap siswa terhadap Matematika, maka sikap siswa perempuan terhadap Matematika adalah dalam tingkatan *tinggi*.

LAMPIRAN 14

Perhitungan Uji Hipotesis Tentang Perbedaan Minat Antara Siswa Laki-laki Dan Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Rata-rata skor minat siswa laki-laki terhadap Matematika :

$$\begin{aligned}\bar{X}_l &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{25} (46 + 55 + 52 + \dots + 41) \\ &= 52,24.\end{aligned}$$

Deviasi standar minat siswa laki-laki terhadap Matematika:

$$\begin{aligned}S_l &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_l)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{25-1} ((46 - 52,24)^2 + (55 - 52,24)^2 + (52 - 52,24)^2 + \dots + (41 - 52,24)^2)} \\ &= 9,222.\end{aligned}$$

Rata-rata skor minat siswa perempuan terhadap Matematika:

$$\begin{aligned}\bar{X}_p &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \\ &= \frac{1}{53} (51 + 44 + 57 + \dots + 50) \\ &= 50,45.\end{aligned}$$

Deviasi standar minat siswa perempuan terhadap Matematika :

$$\begin{aligned}S_p &= \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_p)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{53-1} ((51 - 50,45)^2 + (44 - 50,45)^2 + (57 - 50,45)^2 + \dots + (50 - 50,45)^2)} \\ &= 8,669.\end{aligned}$$

Statistik Penguji :



$$t = \frac{\bar{X}_l - \bar{X}_p}{\sqrt{Sk^2 \left(\frac{1}{nl} + \frac{1}{np} \right)}}$$

dengan, $Sk^2 = \frac{(np-1)Sp^2 + (nl-1)Sl^2}{np + nl - 2}$

$$\begin{aligned} Sk^2 &= \frac{(53-1)8,669^2 + (25-1)9,222^2}{53 + 25 - 2} \\ &= \frac{(52)75,1516 + (24)85,0452}{76} \\ &= \frac{3907,6632 + 2041,0848}{76} \\ &= 78,2632. \end{aligned}$$

Sehingga :

$$\begin{aligned} t &= \frac{52,24 - 50,45}{\sqrt{78,2632 \left(\frac{1}{53} + \frac{1}{25} \right)}} \\ t &= 0,8341. \end{aligned}$$

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LAMPIRAN 15 Perhitungan Tentang Kriteria Minat Siswa Laki-laki Dan Siswa Perempuan Dalam Pembelajaran Matematika.

Penentuan Kriteria Tingkatan Minat Siswa Terhadap Matematika.

- Sangat Tinggi, jika: $4,45 < M$
Atau jika $62 < \text{Skor}$
- Tinggi, jika : $3,5 < M \leq 4,45$
Atau jika $49 < \text{Skor} \leq 62$
- Sedang, jika : $2,5 < M \leq 3,5$
Atau jika $35 < \text{Skor} \leq 49$
- Rendah, jika : $1,55 < M \leq 2,5$
Atau jika $21 < \text{Skor} \leq 35$
- Sangat Rendah, jika $M \leq 1,55$
Atau jika $\text{Skor} \leq 21$.

Keterangan : M = Skor yang diperoleh dibagi banyaknya item.

Berdasarkan kriteria diatas diperoleh distribusi tingkatan minat siswa terhadap Matematika sebagai berikut :

Tabel 9. Distribusi Tingkatan Minat Siswa Terhadap Matematika

Prestasi Bel.Mat Jenis Kel.	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	Jumlah
Siswa Laki-laki	0	18	7	0	0	25
	-	(72%)	(28%)	-	-	(100%)
Siswa Perempuan	1	32	19	1	0	53
	(1,88%)	(60,38%)	(35,85%)	(1,9%)	-	(100%)
Jumlah	1	50	26	1	0	78

Dari hasil rata-rata skor minat siswa laki-laki terhadap Matematika diperoleh $\bar{X}_l = 52,24$. Berdasarkan penentuan kriteria tingkatan minat siswa terhadap Matematika, maka minat siswa laki-laki terhadap Matematika adalah dalam tingkatan *tinggi*. Sedangkan hasil rata-rata skor minat siswa perempuan terhadap Matematika diperoleh $\bar{X}_p = 50,45$ dan berdasarkan penentuan kriteria tingkatan minat siswa terhadap Matematika, maka minat siswa perempuan terhadap Matematika adalah dalam tingkatan *tinggi*.

LAMPIRAN 16

TABEL UJI NORMALITAS

Tabel 10. Uji Lilliefors Untuk Prestasi Belajar Siswa Laki-laki

Xi	f	f _{kum}	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
11	2	2	-2,03	0,0212	0,08	0,0588
15	1	3	-1,24	0,1075	0,12	0,0125
16	2	5	-1,04	0,1492	0,20	0,0508
17	2	7	-0,85	0,1977	0,28	0,0823
18	1	8	-0,65	0,2578	0,32	0,0622
19	2	10	-0,45	0,3264	0,40	0,0736
22	4	14	0,14	0,5557	0,56	0,0043
23	1	15	0,34	0,6331	0,60	0,0331
24	2	17	0,54	0,7054	0,68	0,0254
25	2	19	0,74	0,7704	0,76	0,0104
26	2	21	0,93	0,8238	0,84	0,0162
27	1	22	1,13	0,8708	0,88	0,0092
28	2	24	1,33	0,9082	0,96	0,0518
29	1	25	1,53	0,9370	1,00	0,0630

Tabel 11. Uji Lilliefors Untuk Prestasi Belajar Matematika Siswa Perempuan

Xi	f	F _{kum}	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
12	1	1	-2,14	0,0162	0,02	0,0173
14	2	3	-1,66	0,0485	0,06	0,0081
15	1	4	-1,42	0,0778	0,08	0,0023
16	4	8	-1,18	0,1190	0,15	0,0319
17	5	13	-0,95	0,1711	0,25	0,0742
18	4	17	-0,71	0,2389	0,32	0,0819
19	3	20	-0,47	0,3192	0,38	0,0582
20	6	26	-0,23	0,4090	0,50	0,0863
21	4	30	0,010	0,5040	0,57	0,0062
22	4	34	0,25	0,5987	0,64	0,0428
23	3	37	0,49	0,6879	0,70	0,0102
24	4	41	0,73	0,7673	0,77	0,0063
25	3	44	0,96	0,8315	0,83	0,0013
26	4	48	1,20	0,8849	0,91	0,0203
27	2	50	1,44	0,9251	0,94	0,0183
29	2	52	1,92	0,9726	0,98	0,0085
30	1	53	2,16	0,9846	1,00	0,0154

