

**PENGARUH PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DAN BAHASA
INGGRIS TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL
TRIGONOMETRI BERBAHASA INGGRIS PADA SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 PALOPO**



Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo

Oleh,

**RISMALA
NIM 07.16.12.0038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) PALOPO
2011**

**PENGARUH PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DAN BAHASA
INGGRIS TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL
TRIGONOMETRI BERBAHASA INGGRIS PADA SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 PALOPO**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo

IAIN PALOPO

Oleh,

RISMALA

NIM 07.16.12.0038

Dibawa bimbingan :

- 1. Drs. Hasri, M.Ag**
- 2. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) PALOPO
2011**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Rismala**
NIM : 07.16.12.0038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, Desember 2011
Yang membuat pernyataan,

R i s m a l a
NIM. 07.16.12.0038

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul : *Pengaruh Prestasi Belajar Matematika dan Bahasa Inggris Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Trigonometri Berbahasa Inggris Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo.*

Yang ditulis oleh :

Nama : Rismala
NIM : 07.16.12.0038
Program Studi : Matematika
Jurusan : Tarbiyah

Disetujui untuk diajukan pada ujian munaqasyah

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.



Palopo, Oktober 2011

Pembimbing I

Pembimbing II

IAIN PALOPO

Dra. Nursyamsi, M.Pd.I
NIP.19630710 199503 2 001

Nursupiamin, M.Si
Nip.19810624 200801 2 008

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa insan yang berusaha dan berdoa niscaya segalanya dapat selesai.

Dengan terwujudnya dan terbentuknya skripsi ini, maka penulis tiada daya untuk membalasnya, hanya mengatur ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Nihaya M., M.Hum selaku Ketua STAIN Palopo sekaligus pengujiku yang banyak memberikan masukan.
2. Bapak Sukirman, S.S., M.Pd selaku Pembantu Ketua 1 STAIN Palopo, sekaligus penguji 2 ku yang telah banyak memberi masukan serta kritikan yang membangun.
3. Bapak Drs. Hasri, M.A selaku ketua jurusan tarbiyah STAIN PALOPO.
4. Bapak Drs. Nasaruddin, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika STAIN Palopo.
5. Ibunda Dra. Nursyamsi, M.Pd.I sebagai Pembimbing I yang tiada henti-hentinya memberikan petunjuk, saran serta masukannya dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
6. Ibunda Nursupiamin, M.Si sebagai Pembimbing II sekaligus Ibundaku yang telah sangat banyak memberikan semangat, motivasi, serta saran dalam penyelesaian karya sederhana ini.

7. Bapak Muh. Hajarul Aswad, M.Si, selaku pembimbing 3 ku dalam menyelesaikan skripsi ini. Thanks kak!
8. Bapak Drs. Muh. Zainal Abidin, M.Pd selaku kepala SMA Negeri 2 Palopo, terima kasih atas izinnya untuk melakukan penelitian.
9. Bapak dan Ibu guru, serta semua staf SMA Negeri 2 Palopo, terkhusus untuk Bapak/Ibu guru bidang studi matematika dan bahasa Inggris, terima kasih Bapak/Ibu atas bantuannya.
10. Kanda Nur Rahmah, M.Pd, terima kasih atas dorongan dan prakarsanya setiap saat bertemu dimana pun berada.
11. Saudaraku K'Inna, K'Igho, K'Ikhal, Iwan dan Riska serta ponakan-ponakanku, Arul, Ira, Nadzwa dan Fathir. Terima kasih atas motivasi yang diberikan selama ini, serta bantuan-bantuan lain yang tak ternilai.
12. Kakanda Shandy Agung, S.Pd, selaku pembimbing terselebung, yang telah banyak memberikan masukan serta semua hal dalam penyelesaian skripsi ini, thanks kak.
13. My best Shindy and Mega, thanks untuk semua bantuannya, kalian sangat baik.
14. Saudariku IMMawati Deasy dan kakanda IMMawati Amriani yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
15. Sahabatku Unhi yang setia menemaniku dalam penelitianku, kak Jidah, yang juga telah meluangkan waktunya untuk menemaniku dalam penelitianku, Itha, dan Kamen Rider, thanks atas semangatnya. Shila, dan Harwati yang telah membantu dalam mencari referensi dalam penyusunan skripsi ini.

16. Teman-temanku dari keluarga besar alumni IPA 1 SMA Negeri 2 Palopo angkatan 2007, terkhusus untuk my best friend (FS Team) and FEARrS, Inna, Maya, Dhya, Fatimah, Mba Ikka, Pitto', and Alya.
17. Keluarga besar Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) kota Palopo, terkhusus untuk semua PC IMM Kota Palopo 2011, syukron untuk semua semangat dan motivasi yang diberikan.
18. Keluarga besar mahasiswa matematika angkatan pertama STAIN Palopo, selaku seperjuangan dalam penyelesaian skripsi ini, kak Ani selaku pemberi titik terang pertamaku, Tikha dan Nanna selaku seperjuanganku yang juga banyak memberikan masukan, kak Narti, trio bunda, Chya, Rini, kak Widi, Jamal, Didin dan semua teman-teman seangkatan yang tak bisa kusebutkan namanya satu persatu, thanks for all n succes for you all.
19. Penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya, penulis peruntukan kepada Ayahanda Abd. Rasyid dan Ibunda A. Rohana yang tidak bosan-bosannya memberikan bantuan moral dan materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhirnya semoga Allah SWT memberikan rahmat dan anugerahnya. Semoga keikhlasan dan bantuan yang telah diberikan walau sebiji dzarrahpun memperoleh ganjaran pahala disisi – Nya. (Amin)

Palopo, oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hakikat Belajar	8
B. Prestasi Belajar.....	16
C. Trigonometri Berbahasa Inggris	18
D. Kerangka Pikir.....	27
E. Hasil Penelitian yang Relevan	29
F. Rumusan Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	32
B. Variabel Desain Penelitian.....	32
C. Defenisi Operasi Variabel	34
D. Populasi dan Sampel	35
E. Instrumen Penelitian.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	40

G. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Pembahasan Hasil Penelitian	49
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64
RIWAYAT HIDUP	90



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : hasil analisis statistik deskriptif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo



IAIN PALOPO

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Angle measurement

Gambar 2.2 : Triangle ABC

Gambar 2.3 : Coordinat cartesius

Gambar 2.4 : Function graph $f(x) = \sin x$

Gambar 2.5 : Function graph $f(x) = \cos x$

Gambar 2.6 : Function graph $f(x) = \tan x$

Gambar 2.7 : Triangle ABC

Gambar 2.8 : Kerangka fikir

Gambar 4.1 : Prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo

Gambar 4.2 : Prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo

Gambar 4.3 : Kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo.



IAIN PALOPO

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Validitas dan Reliabilitas Instrumen
- Lampiran B : Skor mentah variabel penelitian
- Lampiran C : Pengujian normalitas
- Lampiran D : Pengujian homogenitas
- Lampiran E : Analisis statistik deskriptif
- Lampiran F : Analisis statistik inferensial
- Lampiran G : Soal tes kemampuan trigonometri berbahasa inggris
- Lampiran H : Surat Izin Penelitian
- Lampiran I : Nota Dinas Pembimbing



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Hasil analisis statistik deskriptif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo



IAIN PALOPO

ABSTRAK

Rismala, 2011. *Pengaruh Prestasi Belajar Matematika dan Bahasa Inggris Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Trigonometri Berbahasa Inggris pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo.* Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan tarbiyah, STAIN Palopo. Pembimbing (I) Dra. Nursyamsi, M.Pd.I., Pembimbing (II) Nursupiamin, S.Pd., M.Si.

Kata kunci : Prestasi Belajar, Matematika dan Bahasa Inggris, Kemampuan Menyelesaikan Soal, Trigonometri Berbahasa Inggris.

Penelitian ini adalah penelitian *Expost Facto*. Masalah yang diselidiki dalam penelitian ini adalah pengaruh antara prestasi belajar matematika dan prestasi belajar bahasa Inggris sebagai variabel bebas, terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris sebagai variabel terikat.

Hipotesis penelitian ini ada tiga yaitu : (1) Prestasi belajar matematika mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris, (2) Prestasi belajar bahasa Inggris mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris, (3) Prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Populasi penelitian ini adalah semua siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo tahun ajaran 2010/2011. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *systematic random sampling*. Untuk mengolah data hasil penelitian digunakan dua macam teknik statistik yang diolah melalui komputerisasi dengan memanfaatkan program *Statistical Product and Service Solutions Versi 11.5*.

Dari pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan sebagai berikut (1) Prestasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo, (2) Prestasi belajar bahasa Inggris berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo, dan (3) Prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo. Berdasarkan nilai $R^2 = 0,775$, ternyata 77,5 % variansi tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris ditentukan oleh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris siswa dengan catatan bahwa pengaruh variabel lain diabaikan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan secara sederhana sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Menurut UU No.20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Guru merupakan salah satu pendukung untuk peningkatan mutu pendidikan, karena guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam menghasilkan generasi penerus yang berkualitas. Olehnya itu, guru harus dapat merencanakan kegiatan pengajaran yang secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran. Sebagaimana dijelaskan firman Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* dalam Q.S. Al-Nahl /16 : 125 berikut:



 آدُعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدَلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ

 هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Terjemahnya :

¹Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. (Jakarta: PT RajaGrafindoPersida, 2005)h.4

*Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.*²

Matematika sebagai wahana pendidikan, diharapkan mampu menjadi sarana bagi peserta didik atau siswa, yang dalam hal ini sebagai generasi penerus bangsa untuk dapat mencapai tujuan pendidikan, yakni mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu, setiap jenjang sekolah yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Lanjutan Pertama, dan Sekolah Menengah diwajibkan adanya mata pelajaran matematika atau disebut juga dengan matematika sekolah, dengan berorientasi pada kepentingan kependidikan dan perkembangan iptek.³

Matematika merupakan salah satu pelajaran di sekolah yang berperan sebagai sarana dalam menggerakkan pola berpikir ketelitian, kecermatan dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Hal ini ditujukan untuk melatih peserta didik menggunakan logika, belajar berpikir secara praktis, bersikap kritis dan kreatif serta sistematis dalam setiap tindakannya.

Salah satu materi pokok dalam matematika sekolah adalah “trigonometri”. Istilah trigonometri berasal dari bahasa Yunani, dan terdiri dua kata, yakni “*trigonos*” dan “*metron*”. *Trigonos* artinya segitiga dan *metron* artinya ukuran. Dengan demikian, trigonometri berarti menentukan ukuran-ukuran segitiga yakni

²Departemen Agama RI, *Al-Quran dan terjemahnya*(Jakarta : PT. SyamilCipta media, 2005)h.281.

³R.Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*(Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h.37.

menentukan panjang sisi, besar sudut, garis tinggi, garis bagi, garis berat, luas, dan perbandingan sisi. Konsep-konsep trigonometri banyak digunakan dalam menyelesaikan soal-soal matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam menentukan tinggi sebuah gedung atau menara, lebar sebuah sungai dan arah sebuah pesawat. Olehnya itu, trigonometri merupakan salah satu pokok materi dalam matematika sekolah yang dianggap cukup penting.⁴

Selain matematika, salah satu mata pelajaran lain yang diwajibkan sejak dari sekolah dasar hingga sekolah menengah adalah bahasa. Bahasa merupakan alat pemersatu bangsa yang berguna sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan sesuatu. Bahasa memiliki peran sentral dalam perkembangan intelektual, sosial, dan emosional siswa dan merupakan kunci penentu menuju keberhasilan dalam mempelajari semua bidang studi. Hakikat belajar bahasa adalah belajar berkomunikasi. Hal ini disebabkan bahasa merupakan media yang paling efektif untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada komunikator. Oleh karena itu, apapun bahasa yang dipakai dalam berkomunikasi, merupakan bagian dari budaya yang sangat penting.⁵

Bahasa Inggris merupakan bahasa resmi atau paling tidak memiliki kedudukan khusus di 75 negara dan digunakan di lebih dari 100 negara. Sehingga merupakan salah satu bahasa asing yang telah diakui sebagai bahasa internasional.

⁴Suwah Sembiring, *et.al.*, *Matematika Bilingual untuk SMA/MA* (cet.1 : Bandung : Penerbit Yrama Widya, 2008), h.300.

⁵Herlina, *Hakekat Bahasa*, <http://Herlinat.basindo.blogspot.com/2011/01/04/Hakekat-Bahasa.html>, tanggal akses 17/04/2011.

Masyarakat yang berasal dari berbagai negara, beragam latar belakang geografi, agama dan kultur telah memiliki suatu media yang disepakati untuk berkomunikasi satu sama lainnya, yaitu dalam bahasa Inggris.⁶

Mengingat sama pentingnya seperti matematika, maka pemerintah telah mewajibkan adanya pelajaran bahasa Inggris disetiap sekolah di Indonesia. setiap warga Indonesia layak mendapatkan pengetahuan dasar tentang bahasa internasional sejak dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah.

Kemajuan dari negara-negara tetangga rupanya menyebabkan pemerintah Indonesia terdorong untuk memacu diri memiliki standar internasional, salah satunya pada sektor pendidikan. Perubahan pengajaran matematika dapat terjadi karena kepentingan negara dan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Matematika berbahasa Inggris adalah suatu perubahan dan pembaharuan dalam pengajaran matematika di Indonesia dengan tidak mengubah struktur, materi serta konsep dari matematika. Matematika berbahasa Inggris merupakan pelajaran baru yang sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Beberapa sekolah, baik ditingkatan Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA), telah menerapkan adanya kelas bilingual, yang sistem pembelajarannya menggunakan bahasa internasional, bahasa Inggris. SMA Negeri 2 Palopo merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang kelak

⁶ Carolina Eka Putri, *Manfaat Belajar Bahasa Inggris*, http://CarolinaEkaPutri.basindo_a.blogspot.com/2010/01/04/Manfaat-Belajar-Bahasa-Inggrsi, tanggal akses 17/04/2011.

akan menerapkan kelas bilingual yang menggunakan standar internasional. Oleh karena itu, penulis memilih tempat penelitian di SMA Negeri 2 Palopo.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis ingin mengetahui pengaruh prestasi belajar matematika dan prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris, melalui penelitian yang berjudul : “Pengaruh Prestasi Belajar Matematika dan Bahasa Inggris Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Trigonometri Berbahasa Inggris Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah-masalah yang akan diselidiki dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah prestasi belajar matematikasiswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris ?
2. Apakah prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris?
3. Apakah prestasi belajar matematika dan prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuansiswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris?

C. Tujuan Penelitian

Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang telah dikemukakan pada bagian rumusan masalah. Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang positif antara prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang positif antara prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang positif antara prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian merupakan dampak dari tercapainya tujuan. Apabila tujuan penelitian dapat tercapai dan rumusan masalah.

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan informasi tentang kontribusi prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo, dan dapat dipergunakan sebagai bahan penelitian berikutnya yang sejenis.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai bahan kajian tentang kontribusi prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris.
- b. Bagi Guru dan Peserta didik, dapat digunakan sebagai bahan implementasi pembelajaran tentang pentingnya prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris untuk menyelesaikan soal matematika berbahasa Inggris.



IAIN PALOPO

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakikat Belajar

1. Pengertian belajar

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.¹

Ada beberapa pandangan yang berbeda tentang belajar :²

- a) Skinner, seperti yang dikutip Barlow (1985) dalam bukunya *Education Psychology: The Teaching-Learning Process*, berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progressif.
- b) Chaplin dalam *Dictionary of Psychology* membatasi belajar dengan dua rumusan. Pertama, belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Kedua, belajar adalah proses memperoleh respons-respons sebagai akibat adanya latihan khusus.
- c) Reber dalam kamus susunannya yang tergolong modern, *Dictionary of Psychology* membatasi belajar dengan dua defenisi. Pertama, belajar adalah proses

¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, h.89-91

² *Ibid.*

memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar adalah suatu perubahan kemampuan yang bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.

d) Menurut Gagne, belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru.³

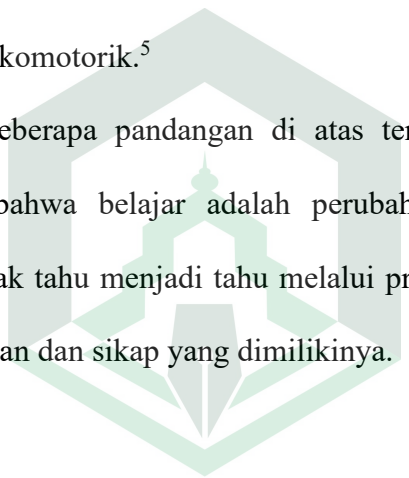
Ada beberapa pengertian lain dan cukup banyak, baik yang dilihat secara mikro maupun secara makro, dilihat dalam arti luas ataupun terbatas/khusus. Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Relevan dengan ini, ada pengertian bahwa belajar adalah “penambahan pengetahuan“. Definisi atau konsep ini dalam praktiknya banyak dianut di sekolah-sekolah. Para guru berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan siswa giat untuk mengumpulkan/menerimanya. Dalam kasus demikian, guru hanya berperan sebagai “pengajar“. Sebagai konsekuensi dari pengertian yang terbatas ini, kemudian banyak muncul pendapat yang mengatakan bahwa belajar itu menghafal. Hal ini terbukti,

³ Dimiyati & Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*(cet.4 : Jakarta: PT Rineka Cipta,2009), h.10

misalnya kalau siswa (subjek belajar) itu akan ujian, mereka akan menghafal terlebih dahulu. Sudah barang tentu pengertian seperti ini, secara esensial belum memadai.⁴

Selanjutnya, ada yang mendefinisikan: “belajar adalah berubah”. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Jelasnya menyangkut segala aspek organisme dan tingkah laku pribadi seseorang. Dengan demikian, dapatlah dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.⁵

Berdasarkan beberapa pandangan di atas tentang belajar, maka penulis menarik kesimpulan, bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri seseorang dari yang tidak tahu menjadi tahu melalui proses tertentu yang berbentuk kemampuan, keterampilan dan sikap yang dimilikinya.



IAIN PALOPO

⁴ Sardiman A.M., *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*(Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2007), h.20-21

⁵ *Ibid.*

2. Belajar matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* dan *mathenem* yang berarti mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata sansekerta, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi.⁶

Menurut Hudoyo, hakikat matematika berkenan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak. Selanjutnya dikemukakan bahwa apabila matematika dipandang sebagai struktur dari hubungan-hubungan, maka simbol- simbol formal diperlukan untuk membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi di dalam struktur-struktur. Sedang Soedjadi berpendapat bahwa simbol-simbol di dalam matematika umumnya masih kosong dari arti sehingga dapat diberi arti sesuai dengan lingkup semestanya. Matematika merupakan telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Kemudian menurut Kline, matematika bukan pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi beradanya karena untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.⁷

Dari uraian diatas maka, dapat dikatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada didalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakekatnya adalah

⁶ Posted on Maret 27, 2010 by arifinmuslim, *Hakikat Matematika*, [http://arifinmuslim.wordpress.com/2010/04/27/hakikat Matematika/](http://arifinmuslim.wordpress.com/2010/04/27/hakikat-Matematika/), tanggal akses 04/10/2011

⁷ *Ibid.*

belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Ciri khas matematika yang deduktif aksiomatis ini harus diketahui oleh guru sehingga mereka dapat membelajarkan matematika dengan tepat, mulai dari konsep-konsep sederhana sampai yang kompleks.⁸

Ada beberapa definisi atau pengertian tentang matematika :

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis ;
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi ;
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logikadan berhubungan dengan bilangan ;
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk ;
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik ;
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.⁹

Selanjutnya, matematika juga memiliki beberapa karakteristik, yaitu :

- a. Memiliki objek kajian abstrak ;
- b. Bertumpu pada kesepakatan ;
- c. Berpola pikir deduktif ;
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti ;
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan ;
- f. Konsisten dalam sistemnya.¹⁰

3. Belajar Bahasa Inggris

Telah dimaklumi bahwa bahasa Inggris adalah bahasa internasional. Ini berarti bahwa bahasa Inggris digunakan sebagai alat komunikasi secara internasional. Segala kegiatan yang bersifat internasional seperti seminar, kongres, konferensi, dan

⁸ Posted on Maret 27, 2010 by arifinmuslim, *Hakikat Matematika*, [http://arifinmuslim.wordpress.com/2010/04/27/hakikat Matematika/](http://arifinmuslim.wordpress.com/2010/04/27/hakikat-Matematika/), tanggal akses 04/10/2011

⁹ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h.11-12.

¹⁰ *Ibid.*

perdagangan dunia diselenggarakan dengan bahasa pengantar bahasa Inggris. Kenyataan lain yang tak kalah penting adalah bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi yang berasal dari barat juga disampaikan dengan bahasa Inggris. Terbukti bahwa sebagian besar buku tentang ilmu pengetahuan dan teknologi yang tersedia di perpustakaan-perpustakaan ditulis dalam bahasa Inggris. Dari kenyataan ini, dapat disimpulkan bahwa penguasaan bahasa Inggris merupakan hal yang sangat vital.¹¹

Meskipun penguasaan bahasa Inggris merupakan masalah yang sangat esensial bagi siapapun yang akan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, hal ini tidak berarti bahwa bahasa Inggris harus lebih diutamakan dan keberadaan bahasa Indonesia akan dikesampingkan. Bagaimanapun juga, kedudukan bahasa Inggris di Indonesia hanya merupakan bahasa asing yang tidak boleh menggeser kedudukan dan fungsi bahasa Indonesia. Dalam konteks ini, bahasa Inggris merupakan penunjang untuk merealisasikan komunikasi dunia dan kegiatan-kegiatan lain yang bertaraf internasional, termasuk-seperti telah disebutkan di atas untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹²

Tuntutan dunia global yang terus menerus berubah dan ada kecenderungan semakin berkembang pesat dengan ditandai berkembangnya teknologi informasi merupakan salah satu dorongan bagi seseorang untuk mengembangkan penguasaan bahasa asing sebagai alat untuk berkomunikasi, seperti penguasaan bahasa Inggris.

¹¹ Tri Wiratno, *Mencerna Buku Teks Bahasa Inggris Melalui Pemahaman Bentuk Gramatika*(cet.2 : Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2003), h.3.

¹² *Ibid.*

Mempelajari bahasa merupakan hal penting bagi perkembangan sosial dan kepribadian seorang individu. Sebagai bahasa yang banyak digunakan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, bahasa Inggris berperan sebagai salah satu bahasa internasional. Selain berperan sebagai bahasa ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, bahasa Inggris juga dapat menjadi alat untuk mencapai tujuan ekonomi perdagangan, hubungan antarbangsa, tujuan sosial budaya dan pendidikan serta tujuan pengembangan karier. Bahasa Inggris merupakan alat untuk berkomunikasi lisan dan tulisan. Berkomunikasi dalam bahasa Inggris dimaksudkan untuk memahami dan mengungkapkan informasi, pikiran, perasaan, serta mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya.¹³

Memasuki era globalisasi atau yang lebih dikenal dengan pasar bebas menuntut setiap individu untuk mempersiapkan sumber daya yang handal terutama di bidang komunikasi. Dalam hal ini peranan bahasa Inggris sangat diperlukan baik dalam menguasai teknologi komunikasi maupun dalam berinteraksi secara langsung. Sebagai sarana komunikasi global, bahasa Inggris harus dikuasai secara aktif baik lisan maupun tulisan. Sayangnya, dewasa ini, sebagian masyarakat masih berparadigma bahwa dengan adanya bahasa Inggris maka akan lahir generasi-generasi penerus bangsa yang hilang akan jati dirinya terutama dalam aspek bahasa (sebagai salah satu elemen budaya nasional/jati diri bangsa). Mereka berfikir, bahwa generasi-generasi muda itu akan lebih sering menggunakan bahasa Inggris (yang notabene memang berasal dari budaya barat) sebagai bahasa kebanggaan mereka,

¹³ Muh. Hasan, *Hakikat belajar Bahasa Inggris*, library.um.ac.id/images/stories/file_bab2_ptknaratif.pdf, tanggal akses 05/06/2011

sedangkan bahasa Indonesia sendiri yang memang sudah menjadi bahasa nasional kita justru akan terbengkalakan. Dalam permasalahan tersebut, Martin H. Fischer mengatakan bahwa “Setiap orang yang tidak membuat dirinya mahir dalam setidaknya dua bahasa lain selain dirinya sendiri adalah orang bodoh.”¹⁴ Oleh karena itu, dalam konteks tersebut, perlu adanya perubahan paradigma berfikir tentang pentingnya bahasa Inggris, yaitu persepsi baru bahwa dalam era globalisasi menghadapi pasar global 2015 nanti. Daya saing tiap individu dari berbagai negara saling berlomba dalam mendominasi berbagai macam lapangan kerja/usaha, selain bahasa Indonesia sebagai bahasa pemersatu (bahasa nasional) yang wajib dikuasai, bahasa internasional pun menjadi bahasa kedua yang patut dan wajib dikuasai. Pasalnya, bahasa Inggris adalah bahasa global yang sangat berperan dalam intreraksi dan komunikasi global seiring dengan kemajuan dan persaingan globalisasi. Singkatnya, pemahaman terhadap bahasa Inggris sebagai bahasa global hendaknya tidak dikaitkan dengan kepunahan atau ancaman dan gangguan terhadap bahasa asli atau bahasa ibu kecuali itu merupakan pilihan.¹⁵

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa bahasa Inggris berperan dalam memajukan masyarakat Indonesia dan bangsa Indonesia dari aspek ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pada akhirnya mampu bersaing dengan negara-negara lain. Oleh karena itu, dari tingkat SD, SMP, sampai pada SMU, pemerintah memfasilitasi adanya pelajaran bahasa Inggris yang jumlah perjamnya

¹⁴ Vera Triana Wijaya, *Bahasa Inggris Sebagai Alat Komunikasi Global dalam Era Menghadapi AFTA 2015*, [Http://basindo.a.blogspot.com/04/01/2010](http://basindo.a.blogspot.com/04/01/2010), tanggal akses 05/10/2011

¹⁵ *Ibid.*

dalam setiap minggunya mempunyai porsi yang sama dengan pelajaran bahasa Indonesia, maupun matematika.

B. Prestasi Belajar

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. Menurut Gagne, prestasi belajar dibedakan menjadi lima aspek, yaitu : kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan keterampilan. Menurut Bloom dalam Suharsimi Arikunto bahwa hasil belajar dibedakan menjadi tiga aspek yaitu *kognitif, afektif dan psikomotorik*.¹⁶

Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran.

Prestasi belajar dapat diukur melalui tes yang sering dikenal dengan tes prestasi belajar. Menurut Saifudin Anwar bahwa tes prestasi belajar bila dilihat dari tujuannya yaitu mengungkap keberhasilan seseorang dalam belajar. Testing pada hakikatnya menggali informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Tes prestasi belajar berupa tes yang disusun secara terencana untuk mengungkap performansi maksimal subyek dalam menguasai bahan-bahan atau materi yang telah diajarkan. Dalam kegiatan pendidikan formal tes prestasi belajar

¹⁶ Sunartombs, *Pengertian Prestasi Belajar*,
<http://sunartombs.wordpress.com/2009/01/05/pengertian-prestasi-belajar.html>, tanggal akses
 16/04/2011

dapat berbentuk ulangan harian, tes formatif, tes sumatif, bahkan ebtanas dan ujian-ujian masuk perguruan tinggi.¹⁷

Menurut Mas'ud Hasan Abdul Dahar dalam Djamarah, bahwa prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja. Berdasarkan pengertian yang dikemukakan tersebut, jelas terlihat perbedaan pada kata-kata tertentu sebagai penekanan, namun intinya sama yaitu hasil yang dicapai dari suatu kegiatan. Untuk itu, dapat dipahami bahwa prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati, yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja, baik secara individual maupun secara kelompok dalam bidang kegiatan tertentu. Selanjutnya, Nurkencana mengemukakan bahwa *prestasi belajar* adalah hasil yang telah dicapai atau diperoleh anak berupa nilai mata pelajaran. Ditambahkan bahwa prestasi belajar merupakan hasil yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar.¹⁸

Setelah menelusuri uraian di atas, maka dapat dipahami bahwa prestasi belajar adalah hasil atau taraf kemampuan yang telah dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dalam waktu tertentu baik berupa perubahan tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan dan kemudian akan diukur dan dinilai yang kemudian diwujudkan dalam angka atau pernyataan.

¹⁷ Ade Sanjaya, *Pengertian Prestasi Belajar*, <http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/02/prestasi-belajar.html>, Tanggal akses 16/04/2011

¹⁸ Yahya Asnawi, *Prestasi Belajar Kajian Teoritis*, <http://www.scribd.com/doc/17318020/prestasi-belajar-kajian-teoritis>, tanggal akses 16/04/2011

C. Trigonometri Berbahasa Inggris

The concepts of trigonometry are many used in solving mathematics questions or in daily life, for example in determining the height of a building or tower, the width of the river and the course of a plane. Thereby, we need to learn about trigonometry.

Mathematics branch dealing with relation between the sides and angles of triangle and with properties and application of trigonometric functions in problem solving.

The term trigonometry derives from two greek words, they are “trigonos” and “metron”. Trigonos means triangle and metron means measurement. Thereby, trigonometry means determining the measurement of triangle, those are determining the length of the sides, the measurement of the angles, altitude line, division line, median, area, or side ratio.

1. Angle Measurement (Angular Measurement)

Degree is notated with “ $^{\circ}$ ” and one degree (1°) is meant as the size of angle which is formed by $\frac{1}{360}$ full rotation = 360° .

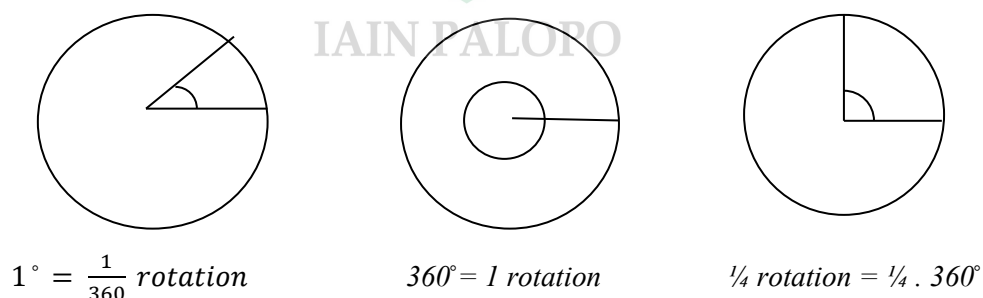


Figure 2.1/Gambar 2.1 : Angle measurement

Example : determine the following angle measurement in degree unit.

a. $\frac{1}{2}$ rotation

b. $\frac{1}{3}$ rotation

Solution :

a. $\frac{1}{2}$ rotation = $\frac{1}{2} \cdot 360^\circ = 180^\circ$

b. $\frac{1}{3}$ rotation = $\frac{1}{3} \cdot 360^\circ = 120^\circ$

2. Trigonometri Ratios

The sides of a right triangle are named hypotenuse, the side opposite and adjacent side. Hypotenuse is the opposite the right angle whereas the side opposite or the adjacent side depend on the acute angle wick is looked.

Trigonometrical ratios of ABC right angle on C are defined as:

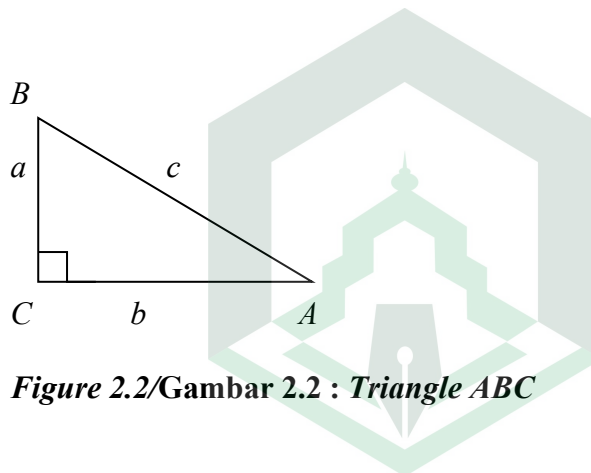


Figure 2.2/Gambar 2.2 : Triangle ABC

$$\sin A = \frac{\text{the side opposite of A angle}}{\text{hypotenuse}} = \frac{a}{c}$$

$$\operatorname{cosec} A = \frac{1}{\sin A} = \frac{\text{hypotenuse}}{\text{the side opposite of A angle}} = \frac{c}{a}$$

$$\cos A = \frac{\text{adjacent side of A angle}}{\text{hypotenuse}} = \frac{b}{c}$$

$$\sec A = \frac{1}{\cos A} = \frac{\text{hypotenuse}}{\text{adjacent side of } A \text{ angle}} = \frac{c}{b}$$

$$\tan A = \frac{\text{the side opposite of } A \text{ angle}}{\text{adjacent side of } A \text{ angle}} = \frac{a}{b}$$

$$\cotan A = \frac{1}{\tan A} = \frac{\text{adjacent side of } A \text{ angle}}{\text{the side opposite of } A \text{ angle}} = \frac{b}{a}$$

Trigonometrical ratios at all quadrants are usually also called trigonoetrial ratios of Cartesian coordinate that is the expansion of trigonometrical ratios in a right triangle. The trigonometrical ratios in a right triangle only uses acute angle, but the trigonometrical ratios in Cartesian coordinate applies for any angle.

Supposing P coordinates (x,y) and the length of OP is r , so $r = \sqrt{x^2 + y^2}$.

if θ is XOP angle, so acquired:

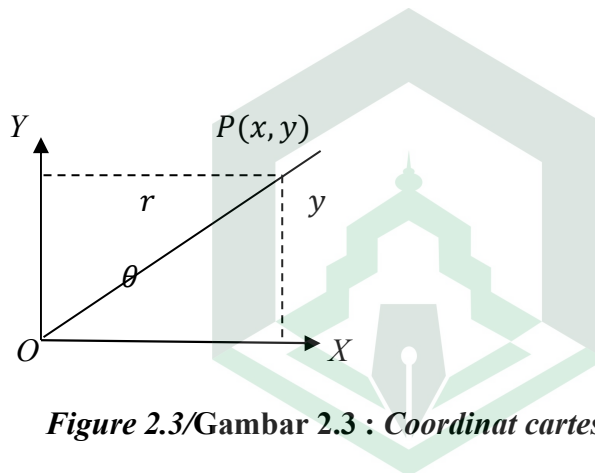


Figure 2.3/Gambar 2.3 : Coordinat cartesius

$$\sin \theta = \frac{y}{r}$$

$$\cos \theta = \frac{x}{r}$$

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

3. Trigonometric Equation

Simple trigonometric equation is an that the value of $\sin x$, $\cos x$, or $\tan x$ has been known. To acquire all angles which fulfill the simple trigonometric equation, we have to recollect the value of trigonometry ratio of special angles and pair of angles at various quadrants.

The following is the general formula for the solution of trigonometric equation.

- $\sin x = \sin \alpha$, so $x_1 = \alpha + k \cdot 360^\circ$ or $x_2 = (180^\circ - \alpha) + k \cdot 360^\circ$
- $\cos x = \cos \alpha$, so $x_1 = \alpha + k \cdot 360^\circ$ or $x_2 = -\alpha + k \cdot 360^\circ$
- $\tan x = \tan \alpha$, so $x = \alpha + k \cdot 180^\circ$ with $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Example : determine the solution of the following equation for $0^\circ \leq x < 360^\circ$.

$$\cos 2x = \cos x$$

solution : $\cos 2x = \cos x$, so :

$$2x_1 = x_1 + k \cdot 360^\circ \quad \text{or} \quad 2x_2 = -x_2 + k \cdot 360^\circ$$

$$x_1 = k \cdot 360^\circ \quad 3x_2 = k \cdot 360^\circ$$

$$k = 0 \rightarrow x_1 = 0^\circ \quad x_2 = k \cdot 120^\circ$$

$$\text{IAIN PALOPO} \quad k = 0 \rightarrow x_2 = 0^\circ$$

$$k = 1 \rightarrow x_2 = 120^\circ$$

$$k = 2 \rightarrow x_2 = 240^\circ$$

so, solution of the equation $\cos 2x = \cos x$ is $0^\circ, 120^\circ, 240^\circ$.

4. Trigonometric Function

The function of sine, cosine, and tangent are called trigonometric functions. As for the value of sine, cosine, and tangent of an angle can be positive, zero, or negative, depending on the location of the corresponding angle quadrant.

The sketch of trigonometric function graph $y = f(x)$ can be depicted by using a table which contains respectively pair $(x, f(x))$. The pairs of $(x, f(x))$ represent the coordinate of the point which is passed by graph function f . The coordinate of the points which is obtained from the table is depicted in Cartesian coordinate function then connected so that a flowless curve is formed.

Example : draw the following function graph for $0^\circ \leq x \leq 2\pi$.

a. $y = \sin x$ b. $y = \cos x$ c. $y = \tan x$

Solution : to draw $y = \sin x$, $y = \cos x$, and $y = \tan x$, first we make the values of trigonometrical ratio of special angle.

Table 2.1/Tabel 2.1 : The value of trigonometri ratio of special angle

X	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin x$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos x$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan x$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	Tak terdefinisi
$\csc x$	Tak	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	1

	<i>terdefinisi</i>				
<i>Sec x</i>	<i>1</i>	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	<i>2</i>	<i>Tak terdefinisi</i>
<i>Cot x</i>	<i>Tak terdefinisi</i>	$\sqrt{3}$	<i>1</i>	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	<i>0</i>

a. Function graph $f(x) = y = \sin x$ 1

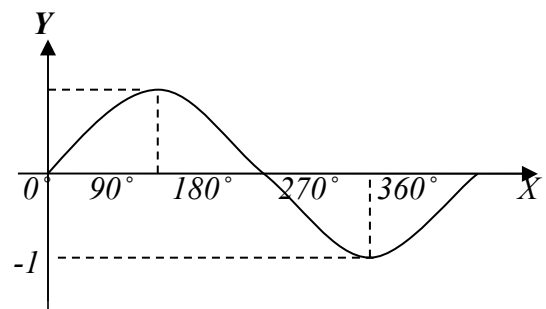


Figure 2.4/Gambar 2.4 : Function graph $f(x) = \sin x$

b. Function graph $f(x) = y = \cos x$

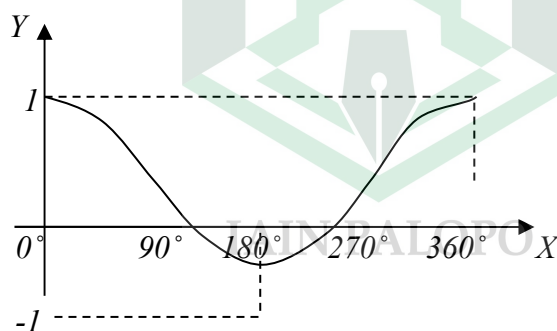


Figure 2.5/Gambar 2.5 : Function graph $f(x) = \cos x$

c. Function graph $f(x) = y = \tan x$

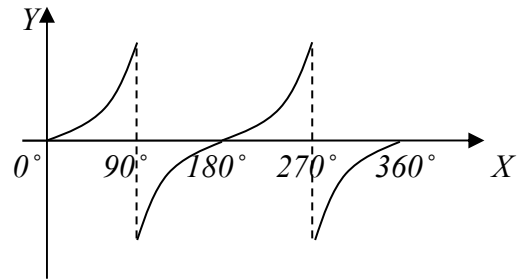


Figure 2.6/Gambar 2.6 : Function graph $f(x) = \tan x$

5. Trigonometric Identities

The ratio identity and pythagoras identity are defined as follows :

a. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

b. $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$

c. $\cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$

d. $\tan^2 \theta + 1 = \sec^2 \theta$

e. $\cot^2 \theta + 1 = \csc^2 \theta$

Example : if $\sin \theta = \frac{1}{2}$ and $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$, find the value of $\cos \theta$.

Solution : $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

$$\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$$

$$\cos \theta = \pm \sqrt{\sin^2 \theta - 1}$$

because θ exists in quadrant II, so :

$$\cos \theta = - \sqrt{\sin^2 \theta - 1} = - \sqrt{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2} = - \sqrt{\frac{3}{4}} = -\frac{1}{2}\sqrt{3}.$$

6. Sine and Cosine Rule

In any $\triangle ABC$ applies :

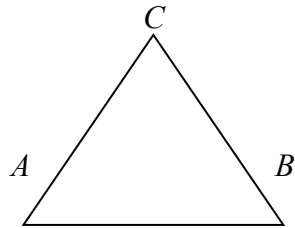


Figure 2.7/Gambar 2.7 : Triangle measurement ABC

1. Sine rule is:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

2. Cosine rule

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

Example : Given that ABC triangle, $b = 5$, $c = 3$, and A angle = 60° . Find out the unknown side length and the angle measure.

Solution :

(1) calculating a side

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A = 5^2 + 3^2 - 2 \cdot 3 \cdot 5 \cos 60^\circ = 25 + 9 - 30 \cdot \frac{1}{2} = 19$$

$$a^2 = 19 \leftrightarrow a = \sqrt{19}$$

(2) calculating B angle

The second calculation can be performed applying sine law or cosine law.

a. Sine rule

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{a}{\sin A}$$

$$\sin B = \frac{b \sin A}{a} = \frac{5 \cdot \sin 60^\circ}{\sqrt{19}} = 0,9934$$

$$B = \sin^{-1} 0,9934 = 83,4^\circ$$

b. Cosine rule

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

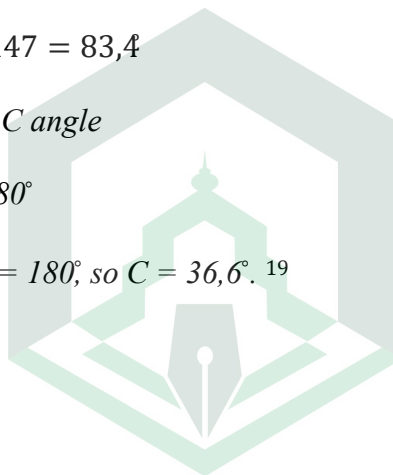
$$\cos B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac} = \frac{\sqrt{19}^2 + 3^2 - 5^2}{2 \cdot 3 \cdot \sqrt{19}} = 0,1147$$

$$B = \cos^{-1} 0,1147 = 83,4^\circ$$

(3) calculating C angle

$$A + B + C = 180^\circ$$

$$60^\circ + 83,4^\circ + C = 180^\circ, \text{ so } C = 36,6^\circ. \text{ }^{19}$$



IAIN PALOPO

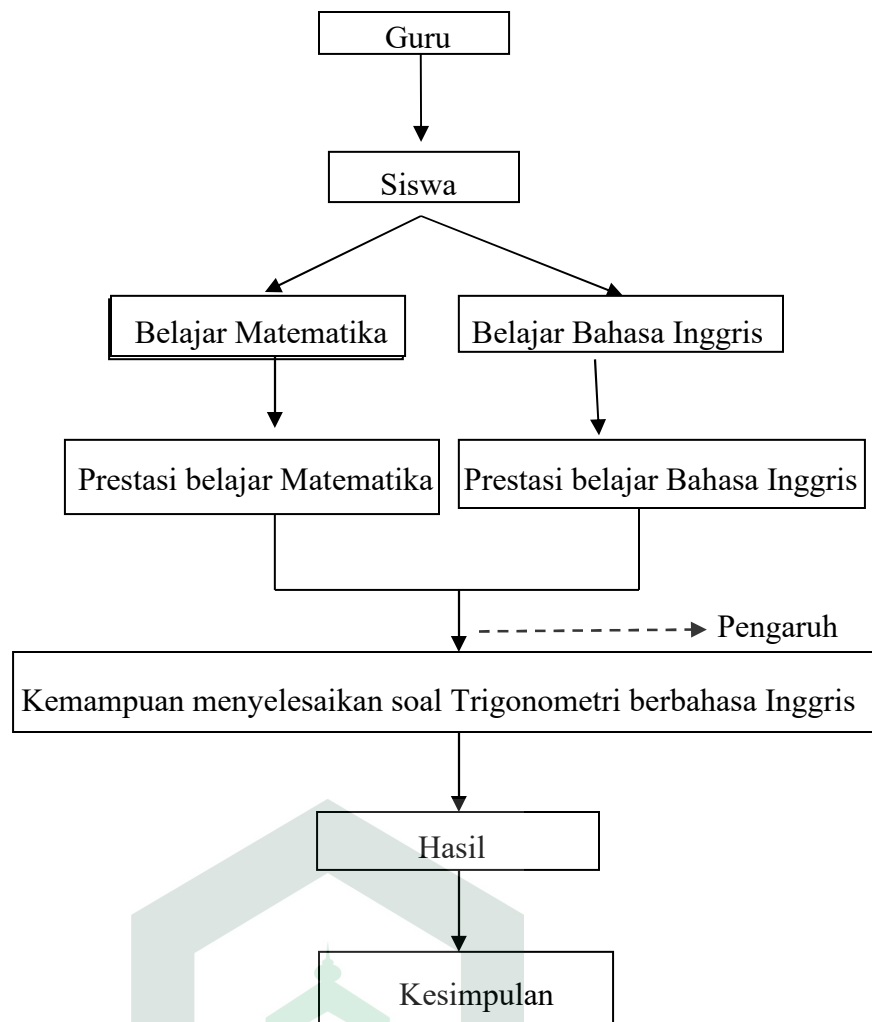
¹⁹ Suwah Sembiring, *et.al.*, *Matematika Bilingual untuk SMA/MA Kelas X semester 1 & 2*, h. 376-377

D. Kerangka Pikir

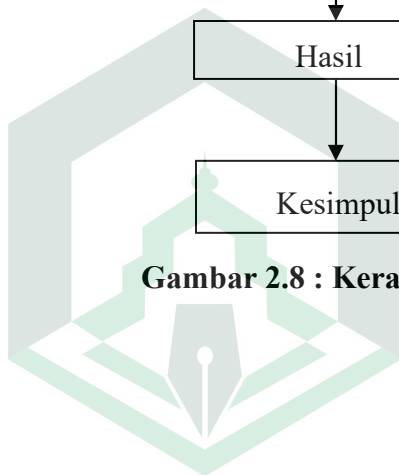
Kerangka pikir diharapkan dapat mempermudah pemahaman tentang masalah yang dibahas serta menunjang mengarahkan penelitian sehingga data yang diperoleh benar-benar valid. Penelitian ini difokuskan pada pengaruh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo.

Penelitian ini mengacu pada kerangka pikir tentang bagaimana pengaruh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo. Untuk memperjelas alur kerangka pikir, dapat dilihat bagan kerangka pikir dibawah ini.





Gambar 2.8 : Kerangka pikir



IAIN PALOPO

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Berbagai hasil penelitian terdahulu yang ada kaitannya dengan penelitian ini, antara lain :

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulfatmaisra tahun 2007 yang berjudul “*Studi Tentang Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Berbahasa Inggris Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Palopo*” menyimpulkan bahwa hasil yang dicapai siswa kelas VII SMP Negeri 1 Palopo dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbahasa Inggris pada materi pokok operasi pada bilangan bulat termasuk sedang dengan rata-rata 75 atau 75% dari total skor yang diberikan. Dengan kata lain bahwa tingkat penguasaan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Palopo dalam bidang studi matematika berbahasa Inggris khusus pokok operasi pada bilangan bulat memberikan hasil yang cukup baik.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ridwan tahun 2007 yang berjudul “*Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Dikaitkan dengan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SDN Temmalebba*“ menyimpulkan bahwa hasil belajar bahasa Indonesia berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Koefisien determinasi $r^2 = 0.884$ berarti 88,4% variansi bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dapat dipengaruhi oleh hasil belajar bahasa indonesia.

F. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan hasil-hasil penelitian yang relevan serta sesuai dengan tujuan analisis dalam penelitian ini, maka dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

1. Prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris. Hipotesis ini dirumuskan :

$$H_0 : \beta_1 \leq 0 \text{ lawan } H_1 : \beta_1 > 0$$

2. Prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris. Hipotesis ini dirumuskan :

$$H_0 : \beta_2 \leq 0 \text{ lawan } H_1 : \beta_2 > 0$$

3. Prestasi belajar matematika dan prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris. Hipotesis ini dirumuskan :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0 \text{ lawan } H_1 : \beta_1 = \beta_2 \neq 0$$

Keterangan :

β_1 = Parameter prestasi belajar matematika terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

β_2 = Parameter prestasi belajar bahasa Inggris terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.



IAIN PALOPO

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto*, karena data yang diperoleh adalah data hasil peristiwa yang sudah berlangsung. Sehingga peneliti tidak memperlakukan manipulasi terhadap variabel tetapi hanya mengungkap fakta berdasarkan pengukuran gejala yang telah ada pada responden. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena data yang didapat berhubungan dengan angka yang memungkinkan digunakan teknik analisis statistik.¹

Penelitian *expost facto* menguji apa yang telah terjadi pada subjek. *Expost facto* secara harfiah berarti "sesudah fakta", karena sebab yang diselidiki tersebut sudah berpengaruh terhadap variabel lain.

B. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel penelitian dapat dibedakan menurut kedudukan dan jenisnya yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Ada dua jenis variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel terikat (*dependent variable*), yaitu variabel yang merupakan akibat atau tergantung pada variabel yang mendahului. Dalam penelitian ini yang menjadi

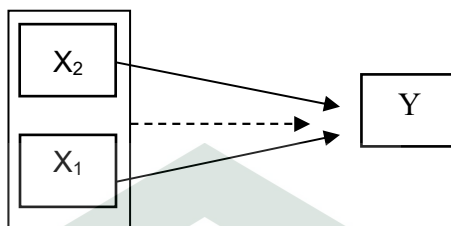
¹ Borneo, *Skripsi, Metodologi Penelitian, Analisis Statistik Data, SPSS-4skripsi*, <http://www.azuarjuliandi>, tanggal akses 05/10/2011

variabel terikat adalah tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris, yang dinyatakan dalam simbol Y.

2. Variabel bebas (*independent variable*), yaitu variabel yang mendahului atau mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas ini meliputi:

- a. Prestasi belajar Matematika , yang dinyatakan dalam X_1
- b. Prestasi belajar Bahasa Inggris, yang dinyatakan dalam X_2

Dalam menganalisis hubungan antara variabel-variabel tersebut di atas, maka dapat digambarkan suatu desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 : Desain Penelitian

Keterangan :

X_1 = Prestasi Belajar Matematika

X_2 = Prestasi Belajar Bahasa Inggris

Y = Tingkat kemampuan siswa

→ = Pengaruh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo secara sendiri-sendiri.

----> = Pengaruh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo secara bersama-sama.

C. Defenisi Operasi Variabel

Defenisi operasi variabel bertujuan untuk memberikan gambaran tentang variabel yang diselidiki dalam penelitian ini. Batasan operasional dari variabel-variabel tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Prestasi belajar Matematika (X_1)

Prestasi belajar Matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang dicapai siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo yang berupa rata-rata nilai ulangan harian dari semester III tahun ajaran 2010/2011.

2. Prestasi belajar Bahasa Inggris (X_2)

Prestasi belajar Bahasa Inggris yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang dicapai siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo yang berupa rata-rata dari nilai ulangan harian dari semester III tahun ajaran 2010/2011.

3. Tingkat kemampuan siswa (Y)

Tingkat kemampuan siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya². Selain itu, populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan objek penelitian³. Pendapat lain menyatakan bahwa, populasi adalah kumpulan dari seluruh elemen (unit atau individu) sejenis yang dapat dibedakan menjadi objek penyelidikan penelitian.⁴

Berdasarkan pertimbangan tenaga, waktu dan biaya dipilih SMA Negeri 2 Palopo sebagai tempat penelitian. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 160 orang dan terbagi di dalam 5 kelas dengan perincian sebagai berikut:

1. Kelas XI IPA₁ sebanyak 32 orang
2. Kelas XI IPA₂ sebanyak 32 orang
3. Kelas XI IPA₃ sebanyak 32 orang
4. Kelas XI IPA₄ sebanyak 32 orang
5. Kelas XI IPA₅ sebanyak 32 orang

Dalam penelitian ini metode pengambilan sampel yang dipilih adalah *systematic random sampling*, dengan pertimbangan bahwa semua siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai kemampuan yang relatif sama. Sampling

² Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung : Alfabeta, 2008)h. 115

³ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT.Rineka Cipta , 2006) h. 130

⁴ Simamora, Bilson. *Riset Pemasaran, Falsafah, Teori dan Aplikasi* . (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004). h. 158

sistematis adalah bentuk sampling random yang mengambil elemen-elemen yang akan diselidiki berdasarkan urutan tertentu dari populasi yang telah disusun secara teratur.⁵

Langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pertama : Keseluruhan siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo tahun ajaran 2011/2012 dibagi menjadi 5 sub populasi sesuai dengan banyaknya kelas XI IPA yang ada di sekolah tersebut.
2. Tahap Kedua : Membuat kerangka sampling untuk tiap-tiap kelas yang berisikan nomor urut siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo pada masing-masing kelas.
3. Tahap Ketiga : Memilih 6 orang siswa secara random dari masing-masing kelas berdasarkan kerangka sampling yang ada.
4. Tahap Keempat : Semua siswa yang terpilih dari 5 kelas sebanyak 30 siswa merupakan sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁶

Perolehan skor variabel-variabel dilakukan dengan menggunakan tiga macam perangkat instrumen, yaitu;

⁵ M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif)*(cet.5 :Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h.89

⁶ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT.Rineka Cipta , 2006) h. 160

1. Prestasi belajar Matematika

Skor untuk variabel prestasi belajar Matematika siswa diperoleh dari rata-rata nilai ulangan harian siswa pada semester III tahun ajaran 2010/2011.

2. Prestasi belajar Bahasa Inggris

Skor variabel prestasi belajar bahasa Inggris siswa diperoleh dari nilai rata-rata ulangan harian siswa pada semester III tahun ajaran 2010/2011, seperti halnya dengan memperoleh skor variabel prestasi belajar matematika siswa yang tercantum di atas.

3. Tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Skor tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris diambil dengan cara memberikan soal sebanyak 5 butir dalam bentuk essay. Soal tersebut merupakan soal-soal tentang trigonometri dimana penulisannya menggunakan bahasa Inggris.

Sebelum digunakan instrumen tersebut terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya oleh Peneliti. agar dapat menghasilkan penelitian yang dapat diandalkan. Data dalam penelitian ini mempunyai kedudukan yang sangat penting. Hal ini dikarenakan data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Valid atau tidaknya data sangat menentukan bermutu atau tidaknya data tersebut yang bergantung kepada instrumen yang digunakan, yakni memenuhi asas validitas dan reliabilitas.

a. Uji validitas instrumen

Validitas instrument dimaksudkan untuk mengukur sejauh mana ketepatan instrumen yang digunakan. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁷

Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel. Jadi instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel.⁸

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen adalah rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar:

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

keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

n = jumlah sampel

X = variabel skor item soal

Y = variabel skor total item soal⁹

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, h.137

⁸ *Ibid.*

⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, h.73

Dengan kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal dinyatakan valid. Rumus *Product Moment* adalah rumus untuk menentukan r_{hitung} , sedangkan untuk r_{tabel} dapat dilihat pada tabel koefisien korelasi (r) Pearson, dengan cara menentukan dk (derajat kebebasan) dan taraf signifikan (α) terlebih dahulu. Adapun untuk dk (derajat kebebasan) dapat ditentukan dengan menghitung jumlah sampel (n) dikurang 2. Taraf signifikan (α) yang dipilih adalah 0,05

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk melihat apakah instrumen yang digunakan layak diteskan selama berkali-kali. Maksudnya apabila diujikan selama beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan internal *consistency* dengan teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown. Untuk keperluan itu maka butir-butir instrumen di belah menjadi dua kelompok, yaitu kelompok instrumen ganjil dan kelompok genap. Selanjutnya skor data tiap kelompok itu disusun sendiri. Skor tiap butir soal pada kelompok ganjil dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total. Selanjutnya pada kelompok genap juga dilakukan hal yang sama, skor tiap butir soal dijumlahkan sehingga menghasilkan skor total. Selanjutnya skor total antara kelompok ganjil dan kelompok genap dicari korelasinya. Setelah dihitung, dan didapatkan nilai koefisien korelasinya, maka nilai koefisien korelasi itulah yang selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus Spearman Brown. Adapun rumus Spearman Brown:

$$r_i = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

keterangan:

r_i = besarnya reliabilitas

r_b = koefisien korelasi¹⁰

Untuk menguji validitas instrumen dan reliabilitas instrumen juga dapat dihitung dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS), dengan kriteria pengujian, apabila alpha yang didapat dari hasil program SPSS > r_{tabel} atau alpha > 0,06, maka instrumen yang digunakan adalah reliabel.¹¹

Adapun untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan di SMA Negeri 2 Palopo pada siswa kelas XI IPA yang tidak termasuk kedalam sampel yang dipilih.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahap yang sangat menentukan dalam proses pelaksanaan suatu penelitian. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan oleh penulis dibantu oleh guru bidang studi matematika dan bahasa Inggris. Dalam pengambilan data mengenai tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris yaitu dikumpulkan dengan pengukuran langsung terhadap responden dengan memberikan tes. Untuk memperoleh data mengenai prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris siswa yaitu dengan mengambil nilai rata-rata dari ulangan harian dari

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, h.153

¹¹ Masbudi, *Mudahnya Uji Validitas & Reliabilitas Data (SPSS)*, bloggebudi.blogspot.com/.../mudahnya-uji-validitas-reliabilitas.html/2006/05/26, tanggal akses 05/10/2011

semester III tahun ajaran 2010/2011 pada guru bidang studi matematika dan bahasa Inggris kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo berdasarkan dokumentasi yang ada pada guru tersebut.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Menguji normalitas data kerap kali disertakan dalam suatu analisis statistik inferensial untuk satu atau lebih kelompok sampel. Normalitas sebaran data menjadi sebuah asumsi yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya.

Untuk menguji normalitas data digunakan rumus kaid kuadrat (chi square).

Rumusnya adalah :

$$X^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad 12$$

Keterangan:

O_i = Frekuensi

E_i = $n \cdot$ luas interval

Dimana luas interval dapat dicari dengan melihat selisih antara nilai Z pada tabel kolom pertama dan kedua, kedua dan ketiga, dan seterusnya. Sedangkan untuk mengetahui nilai Z tabel, terlebih dahulu dicari nilai Z untuk batas kelas.

¹² Subana, *et.al*, *Statistik Pendidikan* (Pustaka Setia), h.123-124

Untuk menghitung nilai Z untuk batas kelas digunakan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

Z = nilai standar (angka baku)

x = nilai titik tengah

\bar{x} = nilai rata-rata (mean)

S = standar deviasi. ¹³

Adapun kriteria pengujian normalitas data adalah bila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data dikatakan berdistribusi normal. Pada keadaan lain, data tidak berdistribusi normal. X^2_{tabel} dapat dilihat dengan menentukan derajat kebebasan terlebih dahulu, yaitu jumlah kelas dikurang 3, kemudian dicocokkan dengan taraf signifikan (α) yang ditentukan (0,05).

2. Uji homogenitas

Setelah diadakan pengujian normalitas data, dan terbukti bahwa semua variabel berdistribusi normal maka diadakan pengujian homogenitas skor kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris dengan menggunakan uji-F.

$$F_{hitung} = \frac{\text{variance terbesar}}{\text{variance terkecil}}$$

¹³ *Ibid*, h.97

Adapun kriteria pengujian homogenitas adalah apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data diambil dari populasi yang homogen. F_{hitung} ditentukan dengan rumus diatas, sedangkan cara menentukan F_{tabel} adalah dengan melihat $F_{(\alpha)(db1/db2)}$, dengan α = taraf signifikan, dan db = derajat kebebasan.¹⁴

3. Uji Asumsi Dasar

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi linear berganda. Sebelum model regresi digunakan untuk menguji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi. Tujuan pengujian ini untuk mengetahui keberartian hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen, variabel independen dengan variabel independen, untuk melihat apakah model regresi cocok atau tidak digunakan untuk menguji hipotesis. Dalam penelitian ini, teknik analisis data dilakukan dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

a. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah pengaruh masing-masing variabel bebas yang dijadikan sebagai prediktor mempunyai hubungan linear atau tidak terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan dalam uji linearitas pada penelitian ini adalah:

$$F_{reg} = \frac{KR_{reg}}{KR_{res}}$$

¹⁴ *Ibid*, h.189.

Keterangan :

F_{reg} : harga F untuk garis regresi

KR_{reg} : rerata kuadrat garis regresi

KR_{res} : rerata kuadrat garis residu¹⁵

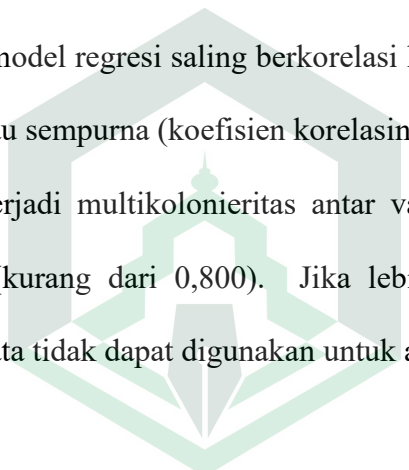
Adapun kriteria pengujian linearitas adalah apabila F_{hitung} kurang dari atau sama dengan F_{tabel} , maka artinya data berpola linear.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi ditemukan korelasi antar variabel bebas (independen). Pada model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel bebas.¹⁶

Multikolinearitas berarti antara variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain dalam model regresi saling berkorelasi linear. Biasanya, korelasinya mendekati sempurna atau sempurna (koefisien korelasinya tinggi atau bahkan satu).¹⁷

Syarat tidak terjadi multikolonieritas antar variabel bebas adalah adanya korelasi yang rendah (kurang dari 0,800). Jika lebih dari 0,800 berarti terjadi multikolonieritas dan data tidak dapat digunakan untuk analisis korelasi ganda.¹⁸



IAIN PALOPO

¹⁵ Sutrisno Hadi. *Analisis Regresi* (Yogyakarta: Andi Offset, 2004)h.13

¹⁶ Ghozali, I. 2007. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. (Cetakan Keempat. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2007)h.91

¹⁷ M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2*, h. 292

¹⁸ Rais Andri. *Uji Multikolinearitas*. <http://RaisAndri.Blogspot.com/2011/03/uji-multikolinearitas.html>. Tanggal akses 11/9/2011

2. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yang telah diajukan dalam penelitian ini, maka dilakukan uji-t, sedangkan untuk menguji hipotesis ketiga dengan menggunakan teknik analisis regresi berganda.

a. Menguji Signifikansi dengan Uji t

Uji t dilakukan untuk menguji apakah prestasi belajar matematika ataupun prestasi belajar bahasa Inggris (X_1 ataupun X_2) memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris (Y) secara signifikan. Pengujiannya dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

t = t hitung

r = koefisien korelasi

n = jumlah sampel¹⁹

Uji t menggunakan program *SPSS 11.5 for windows* sehingga dapat ditemukan hasil t hitungnya. Pengambilan kesimpulan adalah dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Jika t hitung lebih besar atau sama dengan dari t tabel dengan taraf signifikansi 5%, maka variabel tersebut berpengaruh secara signifikan. Sebaliknya, jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan.

¹⁹ *Ibid.* h.275

b. Analisis Regresi Berganda

Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris (Hipotesis 3). Dengan analisis ini dapat diketahui koefisien regresi variabel terhadap variabel terikat, koefisien determinasi, sumbangan relatif serta sumbangan efektif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

Dalam analisis regresi ganda, langkah-langkah yang harus ditempuh adalah:

- 1) Membuat persamaan garis dengan dua prediktor, dengan rumus:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2^{20}$$

Harga a , b_1 , dan b_2 dapat dicari dengan rumus:

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

- 2) Mencari koefisien determinasi antara prediktor X_1 dan X_2 dengan kriterium Y dengan menggunakan rumus:

$$R_y(1,2) = \sqrt{\frac{b_1 \sum X_1Y + b_2 \sum X_2Y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan:

$R_y(1,2)$: koefisien korelasi antara X_1 , X_2 , dan Y

b_1 : koefisien prediktor X_1

²⁰ M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2*, h.255

b_2 : koefisien prediktor X_2

$\sum X_1Y$: jumlah perkalian antara X_1 dengan Y

$\sum X_2Y$: jumlah perkalian antara X_2 dengan Y

$\sum X^2$: jumlah kuadrat kriterium Y ²¹

3) Menguji keberartian regresi berganda, dengan rumus

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan :

F : harga F garis regresi

N : cacah kasus

M : cacah prediktor

R : koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor-prediktor

Kemudian harga F hitung dibandingkan dengan harga F tabel dengan derajat keberhasilan (db) m lawan $N - m - 1$ pada taraf signifikansi 5%. Jika F hitung lebih besar dari atau sama dengan F tabel, berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Sedangkan jika F hitung lebih kecil dari F tabel maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

IAIN PALOPO

4) Mencari besarnya sumbangan setiap variabel prediktor terhadap kriterium dengan menggunakan rumus:

²¹ *Ibid*, h.265.

a) Sumbangan relatif (SR%) adalah usaha untuk mengetahui sumbangan masing-masing prediktor yaitu prestasi belajar matematika, prestasi belajar bahasa Inggris, dan kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris dengan mengangap bahwa tidak ada prediktor lain yang mempengaruhi kriterium. Untuk menghitungnya menggunakan rumus:

$$SR\% = \frac{a \sum XY}{JK_{reg}} \times 100\%$$

Keterangan:

SR% : sumbangan relatif dari suatu prediktor

a : koefisien prediktor

$\sum XY$: jumlah produk antara X dan Y

JKreg : jumlah kuadrat regresi.²²

b) Sumbangan Efektif (SE%) digunakan untuk mengetahui besarnya sumbangan relatif tiap prediktor dari keseluruhan populasi. Sumbangan efektif dapat dihitung dengan rumus:

$$SE\% = SR\% \times R^2$$

Keterangan:

SE% : sumbangan efektif dari suatu prediktor

SR% X : sumbangan relatif dari suatu prediktor

R² : koefisien determinasi.²³

²² Sutrisno Hadi. *Analisis Regresi* (Yogyakarta: Andi Offset, 2004)h.37

²³ *Ibid.* h.39

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. *Profil Sekolah*

Nama Sekolah	:	SMA Negeri 2 Palopo
Alamat	:	Jl. Garuda No. 18 Palopo
Telepon	:	(0471) 22244
Website	:	http://www/smun2-plp.sch.id
Status Sekolah	:	Negeri
Propinsi	:	Sulawesi Selatan
Kabupaten / Kota	:	Kota Palopo
Kecamatan	:	Bara
Kelurahan	:	Rampoang
Kode Pos	:	91914

B. *Deskripsi Data*

Data hasil penelitian ini dapat di deskripsikan dengan menggunakan analisis statistic deskriptif. Adapun deskripsi data dalam penelitian ini, sebagaimana terlampir pada table dibawah ini.

Tabel 4.1: Hasil analisis statistic deskriptif :

Statistic	X ₁	X ₂	Y
Ukuran sampel	30	30	30
Nilai tertinggi	100	100	90
Nilai terendah	40	40	30
Rentang nilai	60	60	60
Nilai rata-rata	71,50	71,50	67,50
Median	72,50	75,00	70,00
Standar deviasi	15,152	16,090	16,281
variansi	229,569	258,879	265,086

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan dua macam teknik analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen, uji normalitas data, uji homogenitas, uji linearitas, dan uji multikolinearitas.

1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji validitas instrumen dan reliabilitas instrumen dilakukan untuk melihat apakah instrumen yang digunakan valid untuk mengumpulkan data dan bersifat reliabel atau tidak. Adapun kriteria pengujian validitas instrumen adalah bila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan valid. Sedangkan kriteria pengujian untuk reliabilitas instrumen adalah bila $\alpha > 0,06$ atau $> r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel.

Dengan menggunakan SPSS untuk melakukan pengujian validitas instrumen dan reliabilitas instrumen yang terlampir pada lampiran A, maka didapatkan r_{hitung} untuk item soal nomor satu sampai lima yang dapat dilihat pada kolom *corrected item total correlation* adalah 0,4455, 0,5107, 0,4865, 0,7374, dan 0,7458. Dengan taraf signifikan (α) = 0,5 dan $n = 42$, maka $r_{tabel} = 0,304$. Untuk $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka lima item soal dinyatakan valid. Adapun untuk reliabilitasnya dapat dilihat pada alpha pada lampiran A. Alpha pada soal nomor item satu sampai lima berturut-turut adalah 0,3832, 0,4801, 0,4337, 0,6071, dan 0,6828. Dengan kriteria pengujian apabila $\alpha > 0,06$ maka instrumen dinyatakan reliabel. Oleh karena item soal nomor satu sampai lima yang dijadikan instrumen memiliki alpha yang $> 0,06$, maka instrumen dinyatakan reliabel.

2. Uji Normalitas Data

Setelah melakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, maka selanjutnya diadakan pengujian normalitas data dengan kriteria pengujiannya adalah bila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data dikatakan berdistribusi normal.

a. Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar Matematika

Setelah diadakan perhitungan seperti pada lampiran C, maka ternyata diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 1,273$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$ dimana $\alpha = 0,05$ dan $dk = 3$. Terlihat bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $1,273 < 7,815$, sehingga data tentang prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo berdistribusi normal pada taraf signifikan 5 %.

b. Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar Bahasa Inggris

Setelah diadakan perhitungan seperti pada lampiran C, maka ternyata diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 7,325$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$ dimana $\alpha = 0,05$ dan $dk = 3$. Terlihat bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $7,325 < 7,815$, sehingga data tentang prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo berdistribusi normal pada taraf signifikan 5 %.

c. Pengujian Normalitas Data Tingkat Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Trigonometri Berbahasa Inggris

Setelah diadakan perhitungan seperti pada lampiran C, maka ternyata diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 6,787$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$ dimana $\alpha = 0,05$ dan $dk = 3$. Terlihat bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,787 < 7,815$, sehingga data tentang tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo berdistribusi normal pada taraf signifikan 5 %.

3. Pengujian Homogenitas

Setelah diadakan pengujian normalitas data dan terbukti bahwa semua variabel berdistribusi normal maka diadakan pengujian homogenitas skor kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris seperti yang terdapat pada Lampiran D. Ternyata diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,13$ dan $F_{tabel} = 1,86$ dimana $\alpha = 0,05$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,13 < 1,86$. Jadi dapat disimpulkan bahwa skor kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 palopo antara kedua variabel prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris berasal dari populasi yang homogen.

4. Uji Asumsi Dasar

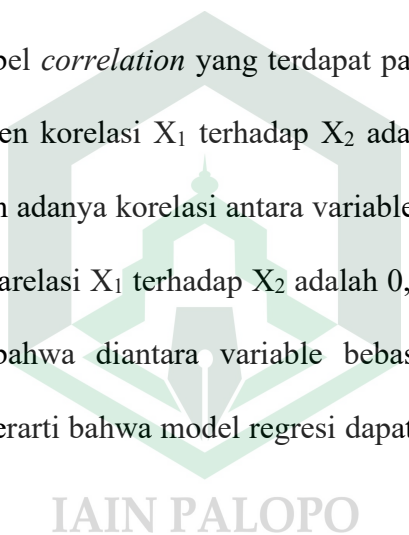
Setelah diadakan pengujian normalitas data dan pengujian homogenitas, selanjutnya diadakan uji asumsi dasar dalam hal ini adalah pengujian linearitas dan multikolinearitas untuk melihat apakah model regresi cocok digunakan untuk pengujian hipotesis.

a. Pengujian Linearitas

Berdasarkan tabel *ANOVA*^b ternyata di dapat F_{hitung} adalah 46,622 dengan tingkat signifikan 0,000^a karena probabilitas (0,000) jauh lebih kecil dari 0,05, sehingga model regresi dapat dipakai untuk memprediksi kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris untuk menguji hipotesis.

b. Pengujian Multikolinearitas

Berdasarkan tabel *correlation* yang terdapat pada lampiran F, menunjukkan bahwa besarnya koefisien korelasi X_1 terhadap X_2 adalah 0,588. Syarat terjadinya multikoliniearitas adalah adanya korelasi antara variable bebas yang lebih dari 0,800. Oleh karena koefisien karelasi X_1 terhadap X_2 adalah 0,588, yang berarti kurang dari 0,800, maka terlihat bahwa diantara variable bebas X_1 dan X_2 , tidak terjadi multikolinearitas. Ini berarti bahwa model regresi dapat digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis.



IAIN PALOPO

5. Analisis Statistik Inferensial

Pengujian hipotesis dilakukakan dengan menggunakan statistic inferensial. Adapaun hipotesis yang akan diuji adalah :

a. Prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Untuk mengetahui apakah prestasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris maka dilakukan uji t. Adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : Prestasi belajar matematika tidak berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal Trigonometri berbahasa Inggris.

H_1 : Prestasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal Trigonometri berbahasa Inggris.

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , sebagai berikut :

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya koefisien regresi signifikan.

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya koefisien regresi tidak signifikan.

Pada tabel *coefficients* untuk variabel X_1 Nilai $t_{hitung} = 4,379$. Untuk tingkat signifikan (α) = 0,05, dk (derajat kebebasan) = jumlah data (n) -2= 30-2 = 28 dan uji dilakukan satu sisi sehingga $t_{tabel} = 1,701$.

Terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,379 > 1,701$ sehingga H_0 ditolak. Pada kolom sig (signifikan) pada tabel *coefficients* terdapat nilai 0,000 atau probabilitas jauh di bawah 0,05. karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,379 > 1,701$ sehingga H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima artinya bahwa prestasi belajar

matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Berdasarkan lampiran F pada tabel *correlations* besarnya pengaruh antara variabel prestasi belajar matematika (X_1) terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris (Y) yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,785. Hal ini menunjukkan pengaruh yang sangat kuat antara prestasi belajar matematika terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris. Sedangkan tingkat signifikan koefisien korelasi satu sisi (1-tailed) dari output (diukur dari probabilitas) menghasilkan angka 0,000 atau 0. Karena probabilitas jauh di bawah 0,05 maka pengaruh antara prestasi belajar matematika terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris signifikan.

b. Prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Untuk mengetahui apakah prestasi belajar bahasa Inggris berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris maka dilakukan uji t. Adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

H_0 : Prestasi belajar bahasa Inggris tidak berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

H_1 : Prestasi belajar bahasa Inggris berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa

menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Dasar pengambilan keputusan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , sebagai berikut :

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya koefisien regresi signifikan.

Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya koefisien regresi tidak signifikan.

Pada tabel *coefficients* untuk variabel X_2 Nilai $t_{hitung} = 4,386$. Untuk tingkat signifikan (α) = 0,05, dk (derajat kebebasan) = jumlah data (n) -2= 30-2 = 28 dan uji dilakukan satu sisi sehingga $t_{tabel} = 1,701$.

Terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,386 > 1,701$ sehingga H_0 ditolak. Pada kolom sig (signifikan) pada tabel *coefficients* terdapat nilai 0,000 atau probabilitas jauh di bawah 0,05. karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,386 > 1,701$ sehingga H_0 ditolak dan hipotesis penelitian diterima artinya bahwa prestasi belajar bahasa Inggris berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris.

Berdasarkan lampiran F pada tabel *correlations* besarnya pengaruh antara variabel prestasi belajar bahasa Inggris (X_2) terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris (Y) yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,785. Hal ini menunjukkan pengaruh yang sangat kuat antara prestasi belajar bahasa inggris terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa inggris. Sedangkan tingkat signifikan koefisien korelasi satu sisi (1-tailed) dari output (diukur dari probabilitas) menghasilkan angka 0,000 atau 0. Karena probabilitas jauh di bawah 0,05 maka pengaruh antara prestasi

belajar bahasa Inggris terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris signifikan.

c. Prestasi belajar matematika dan prestasi belajar bahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Trigonometri berbahasa Inggris.

Untuk menguji signifikansi prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris secara bersama-sama terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Trigonometri berbahasa Inggris.

Kaidah pengujian signifikansi :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan.

Pada taraf signifikan (α) = 0,05 maka

$F_{tabel} = F_{\{(1 - \alpha) (dk \text{ pembilang} = m), (dk \text{ penyebut} = n - m - 1)\}}$ dimana m = jumlah variabel

$F_{tabel} = F_{\{(1 - 0,05) (dk \text{ pembilang} = 2), (dk \text{ penyebut} = 30 - 2 - 1)\}}$

$F_{tabel} = F_{\{(0,95) (dk \text{ pembilang} = 2), (dk \text{ penyebut} = 27)\}}$

$F_{tabel} = 3,35$

Ternyata $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $46,622 > 3,35$ maka H_0 ditolak artinya signifikan. Jadi terbukti bahwa prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris secara bersama-sama mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Trigonometri berbahasa Inggris.

Persamaan regresi ganda $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 = - 6,212 + 0,531 X_1 + 0,500 X_2$.

Dengan,

X_1 = Prestasi belajar matematika

X_2 = Prestasi belajar bahasa Inggris

Y = Kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris

Besarnya a pada persamaan regresi diatas menyatakan bahwa, jika tidak ada prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris, maka kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris adalah -6,212. Konstanta yang negatif menyatakn bahwa tidak mungkin trigonometri berbahasa Inggris dapat diselesaikan tanpa prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris.

Koefisien regresi X_1 sebesar 0,531 menyatakan bahwa setiap penambahan (karena tanda +) 1 skor prestasi belajar matematika akan meningkatkan skor kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris sebesar 0,531.

Koefisien regresi X_2 sebesar 0,500 menyatakan bahwa setiap penambahan (karena tanda +) 1 skor prestasi belajar bahasa Inggris akan meningkatkan skor kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris sebesar 0,500.

Uji-t untuk menguji signifikansi konstanta dan variabel dependen (Y). Pada tabel *coefficient* yang terdapat pada lampiran F terlihat bahwa sig t adalah 0,000 atau 0. Oleh karena 0 kurang dari 0,025, maka dapat dikatakan kedua koefisien regresi signifikan, atau prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal trigonometri berbahasa Inggris.

Berdasarkan analisis tabel *Model Summary* terdapat R Square adalah 0,775 (adalah pengkuadratan dari koefisien korelasi 0,881 atau $0,881^2$). R square dapat

disebut koefisien deteminasi yang dalam hal ini berarti 77,5 % kontribusi variabel prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris, sedangkan sisanya 22,5 % dapat dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. R square berkisar 0 sampai 1 dengan catatan semakin kecil angka R square semakin lemah pula hubungan kedua variabel tersebut. Jadi, prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris secara simultan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris kontribusinya sebesar 77,5 %.

Pada lampiran F terlihat bahwa besarnya sumbangan efektif dari kedua pridiktor adalah sebesar 60,0625 %. Ini berarti bahwa tiap prediktor memberikan sumbangan relatif sebesar 60,0625 %.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan dua macam teknik statistik yakni statistik deskriptif dan statistik inferensial maka diperoleh kesimpulan:

1. Prestasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo.

2. Prestasi belajar bahasa Inggris berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo

3. Prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap tingkat kemampuan menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Palopo. Berdasarkan nilai $R^2 = 0,775$, ternyata 77,5 % variansi tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris ditentukan oleh prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris siswa dengan catatan bahwa pengaruh variabel lain diabaikan.

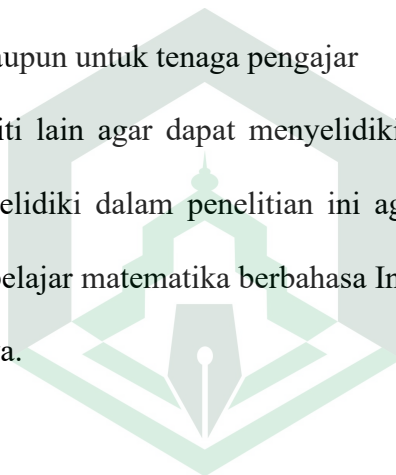
B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan pada bagian A, maka penulis menyarankan sebagai berikut :

1. Diharapkan siswa-siswa secara keseluruhan baik SMP maupun SMA mempunyai keinginan untuk mempelajari matematika berbahasa Inggris yang kelak nantinya berguna di masa yang akan datang.

2. Dari hasil penelitian ini ternyata bahwa prestasi belajar matematika dan prestasi belajar bahasa Inggris secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris maka dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya pengadaan, pengembangan dan peningkatan proses belajar matematika berbahasa Inggris baik untuk sekolah, siswa maupun untuk tenaga pengajar

3. Kepada para peneliti lain agar dapat menyelidiki faktor-faktor yang berkaitan dengan faktor yang diselidiki dalam penelitian ini agar diperoleh wawasan dalam meningkatkan prestasi belajar matematika berbahasa Inggris pada siswa SMA Negeri 2 Palopo pada khususnya.



IAIN PALOPO

LAMPIRAN

- **LAMPIRAN A (Validitas dan Reliabilitas Instrumen)**
- **LAMPIRAN B (Skor Mentah Variabel Penelitian)**
- **LAMPIRAN C (Pengujian Normalitas)**
- **LAMPIRAN D (Pengujian Homogenitas)**
- **LAMPIRAN E (Analisis Statistik Deskriptif)**
- **LAMPIRAN F (Analisis Statistik Inferensial)**
- **LAMPIRAN G (Soal Tes Mathematic Bilingual)**
- **LAMPIRAN H (Surat-Surat Penelitian)**
- **LAMPIRAN I (Daftar Tabel)**



IAIN PALOPO

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

—

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

		Mean	Std Dev	Cases
1.	VAR00006	70,3571	14,2449	42,0
2.	VAR00005	14,4048	5,7597	42,0

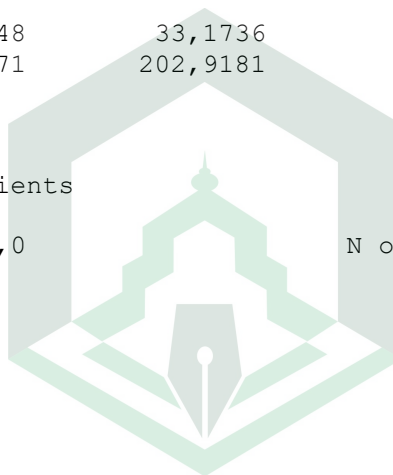
Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	84,7619	358,4785	18,9335	2

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
VAR00006	14,4048	33,1736	,7458	.
VAR00005	70,3571	202,9181	,7458	.

Reliability Coefficients

N of Cases = 42,0 N of Items = 2
 Alpha = ,6828



IAIN PALOPO

Uji Validitas Tes Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Trigonometri Berbahasa Inggris

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

Untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 42$ $r_{tabel} = 0,304$

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal dinyatakan Valid

No Item	Nomor Soal					Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	
1	20	10	15	20	20	85
2	10	20	15	15	15	75
3	20	15	20	15	20	90
4	15	10	10	15	15	65
5	20	20	20	10	15	85
6	15	10	10	10	20	65
7	20	10	10	10	15	65
8	15	15	15	10	15	70
9	20	20	15	10	20	85
10	15	10	15	0	0	40
11	10	10	10	0	0	30
12	20	20	20	10	20	90
13	20	20	10	10	15	75
14	10	15	10	15	20	70
15	15	20	10	10	20	75
16	20	15	10	10	15	70
17	15	20	10	20	20	85
18	10	15	20	10	15	70
19	20	15	10	10	15	70
20	20	20	10	15	10	75
21	15	10	10	10	15	60
22	10	20	20	10	20	80
23	15	20	20	10	10	75
24	15	0	10	0	15	40
25	20	20	15	15	10	80
26	20	15	20	15	20	90
27	10	15	10	15	10	60
28	15	15	10	15	10	65
29	10	20	20	10	10	70
30	15	15	10	15	20	75
31	15	20	10	10	10	65
32	20	10	15	10	10	65
33	10	10	20	15	20	75
34	10	10	10	0	0	30
35	15	20	10	10	10	65
36	15	20	15	15	20	85
37	20	10	20	15	10	75
38	10	20	10	10	20	70
39	10	20	10	15	10	65
40	20	10	20	10	20	80
41	10	20	20	10	10	70
42	20	10	20	10	20	80
Jumlah	650	640	590	470	605	2955
r_{hitung}	0,45	0,51	0,49	0,74	0,75	
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

LAMPIRAN B

SKOR MENTAH VARIABEL PENELITIAN

Data Dalam Bentuk Skor Mentah Variabel-Variabel Penelitian

NO ITEM	X_1	X_2	Y
1	70	55	60
2	70	90	70
3	70	85	80
4	55	40	60
5	85	80	70
6	75	55	60
7	55	45	40
8	70	95	90
9	75	55	60
10	80	75	80
11	85	100	90
12	40	45	30
13	70	75	60
14	75	70	60
15	50	70	60
16	80	80	70
17	80	75	70
18	40	50	45
19	70	90	80
20	80	80	70
21	100	80	80
22	85	75	90
23	50	55	45
24	90	80	90
25	80	70	80
26	95	75	90
27	50	55	45
28	70	95	80
29	80	70	60
30	70	80	60

Keterangan :

X_1 : Variabel Prestasi Belajar Matematika

X_2 : Variabel Prestasi Belajar Bhs. Inggris

Y : Tingkat kemampuan siswa

LAMPIRAN C

PENGUJIAN NORMALITAS

Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar Matematika

Data yang dibutuhkan dalam pengujian ini adalah :

Jumlah Sampel	: 30
Rata-Rata (Mean)	: 71,50
Standar Deviasi	: 15,152
Skor Maksimum	: 100
Skor Minimum	: 40
Rentang Skor	: $100 - 40 = 60$
Jumlah Kelas	: $1 + 3,3 \text{ Log } 30 = 5,874 \approx 6$
Lebar Kelas	: $\frac{60}{5,874} = 10,2 \approx 10 \text{ atau } 11$

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Z Tabel	Luas Interval	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
		37,5	- 2,24	0,4875				
1	38 - 48	48,5	- 1,52	0,4357	0,0518	1,554	2	0,128
2	49 - 59	59,5	- 0,79	0,2852	0,1505	4,515	5	0,052
3	60 - 70	70,5	- 0,07	0,0279	0,2573	7,719	8	0,010
4	71 - 81	81,5	0,67	0,2486	0,2207	6,621	9	0,855
5	82 - 92	92,5	1,39	0,4177	0,1691	5,073	4	0,227
6	93 - 103	103,5	2,11	0,4826	0,0649	1,949	2	0,001
X^2_{hitung}								1,273

Dari perhitungan di atas didapat $X^2_{\text{hitung}} = 1,273$. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 3$ Jumlah kelas - 3 = $6 - 3 = 3$ maka diperoleh $X^2_{\text{tabel}} = 7,815$.

Terlihat bahwa $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ atau $1,273 < 7,815$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar matematika berdistribusi normal

Pengujian Normalitas Data Prestasi Belajar Bahasa Inggris

Data yang dibutuhkan dalam pengujian ini adalah :

Jumlah Sampel	: 30
Rata-Rata (Mean)	: 71,50
Standar Deviasi	: 16,090
Skor Maksimum	: 100
Skor Minimum	: 40
Rentang Skor	: $100 - 40 = 60$
Jumlah Kelas	: $1 + 3,3 \text{ Log } 30 = 5,874 \approx 6$
Lebar Kelas	: $\frac{60}{5,874} = 10,2 \approx 10$ atau 11

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Z Tabel	Luas Interval	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$	
		37,5	- 2,11	0,4826					
1	38 - 48	48,5	- 1,43	0,4236		0,059	1,77	3	0,855
2	49 - 59	59,5	- 0,75	0,2734		0,1502	4,506	6	0,495
3	60 - 70	70,5	- 0,06	0,0239		0,2495	7,485	4	1,623
4	71 - 81	81,5	0,62	0,2324		0,2085	6,255	11	3,600
5	82 - 92	92,5	1,31	0,4049		0,1725	5,175	3	0,420
6	93 - 103	103,5	1,99	0,4767		0,0718	2,154	3	0,332
X^2_{hitung}								7,325	

Dari perhitungan di atas didapat $X^2_{\text{hitung}} = 7,325$. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 3$ Jumlah kelas - 3 = $6 - 3 = 3$ maka diperoleh $X^2_{\text{tabel}} = 7,815$.

Terlihat bahwa $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ atau $7,325 < 7,815$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data prestasi belajar bahasa Inggris berdistribusi normal.

Pengujian Normalitas Data Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Trigonometri Berbahasa Inggris

Data yang dibutuhkan dalam pengujian ini adalah :

Jumlah Sampel	: 30
Rata-Rata (Mean)	: 67,5
Standar Deviasi	: 16,281
Skor Maksimum	: 90
Skor Minimum	: 30
Rentang Skor	: $90 - 30 = 60$
Jumlah Kelas	: $1 + 3,3 \text{ Log } 30 = 5,874 \approx 6$
Lebar Kelas	: $\frac{60}{5,874} = 10,2 \approx 10$ atau 11

No	Kelas Interval	Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Z Tabel	Luas Interval	E_i	O_i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
		27,5	- 2,46	0,4931				
1	28 - 38				0,0306	0,918	1	0,007
		38,5	- 1,78	0,4625				
2	39 - 49				0,096	2,88	4	0,436
		49,5	- 0,11	0,3665				
3	50 - 60				0,2001	0,003	9	1,496
		60,5	- 0,43	0,1664				
4	61 - 71				0,0677	2,031	5	4,340
		71,5	0,25	0,0987				
5	72 - 82				0,2225	6,675	6	0,068
		82,5	0,92	0,3212				
6	83 - 93				0,124	3,72	5	0,440
		93,5	1,60	0,4452				
X^2_{hitung}								6,787

Dari perhitungan di atas didapat $X^2_{\text{hitung}} = 6,787$. Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = \text{Jumlah kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$ maka diperoleh $X^2_{\text{tabel}} = 7,815$.

Terlihat bahwa $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$ atau $6,787 < 7,815$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN D

PENGUJIAN HOMOGENITAS

Pengujian Homogenitas Skor Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Trigonometri Berbahasa Inggris

a. Prestasi Belajar Matematika

$$S = 15,152$$

$$S^2 = 229,569$$

$$n = 30$$

b. Prestasi Belajar Bahasa Inggris

$$S = 16,090$$

$$S^2 = 258,879$$

$$n = 30$$

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{\text{Variance Terbesar}}{\text{Variance Terkecil}} \\
 &= \frac{258,879}{229,569} \\
 &= 1,13
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas didapat $F_{hitung} = 1,13$. Untuk $\alpha = 0,05$ $F_{(0,05;30-1;30-1)} = F_{(0,05;29;29)}$ Maka diperoleh $F_{tabel} = 1,86$

Terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,13 < 1,86$. Jadi dapat disimpulkan bahwa skor kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal trigonometri berbahasa Inggris siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 palopo antara kedua variabel prestasi belajar matematika dan bahasa Inggris berasal dari populasi yang homogen.

LAMPIRAN E

ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

Frequency Table

X1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	2	6,7	6,7	6,7
	50	3	10,0	10,0	16,7
	55	2	6,7	6,7	23,3
	70	8	26,7	26,7	50,0
	75	3	10,0	10,0	60,0
	80	6	20,0	20,0	80,0
	85	3	10,0	10,0	90,0
	90	1	3,3	3,3	93,3
	95	1	3,3	3,3	96,7
	100	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

X2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	1	3,3	3,3	3,3
	45	2	6,7	6,7	10,0
	50	1	3,3	3,3	13,3
	55	5	16,7	16,7	30,0
	70	4	13,3	13,3	43,3
	75	5	16,7	16,7	60,0
	80	6	20,0	20,0	80,0
	85	1	3,3	3,3	83,3
	90	2	6,7	6,7	90,0
	95	2	6,7	6,7	96,7
	100	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Y

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	1	3,3	3,3	3,3
	40	1	3,3	3,3	6,7
	45	3	10,0	10,0	16,7
	60	9	30,0	30,0	46,7
	70	5	16,7	16,7	63,3
	80	6	20,0	20,0	83,3
	90	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Statistics

		X1	X2	Y
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		71,50	71,50	67,50
Std. Error of Mean		2,766	2,938	2,973
Median		72,50	75,00	70,00
Std. Deviation		15,152	16,090	16,281
Variance		229,569	258,879	265,086
Skewness		-,506	-,291	-,366
Std. Error of Skewness		,427	,427	,427
Kurtosis		-,141	-,727	-,455
Std. Error of Kurtosis		,833	,833	,833
Range		60	60	60
Minimum		40	40	30
Maximum		100	100	90



IAIN PALOPO

LAMPIRAN F

ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL

Regression

Correlations

		Y	X1	X2
Pearson Correlation	Y	1,000	,785	,785
	X1	,785	1,000	,588
	X2	,785	,588	1,000
Sig. (1-tailed)	Y	.	,000	,000
	X1	,000	.	,000
	X2	,000	,000	.
N	Y	30	30	30
	X1	30	30	30
	X2	30	30	30

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2, X1 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,881 ^a	,775	,759	7,996

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5961,313	2	2980,657	46,622	,000 ^a
	Residual	1726,187	27	63,933		
	Total	7687,500	29			

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6,212	7,785		-,798	,432
	X1	,531	,121	,494	4,379	,000
	X2	,500	,114	,495	4,386	,000

a. Dependent Variable: Y

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	37,53	88,92	67,50	14,337	30
Residual	-11,26	17,02	,00	7,715	30
Std. Predicted Value	-2,091	1,494	,000	1,000	30
Std. Residual	-1,408	2,128	,000	,965	30

a. Dependent Variable: Y



IAIN PALOPO

LAMPIRAN G

SOAL TES KEMAMPUAN MATHEMATIC BILINGUAL

Nama :

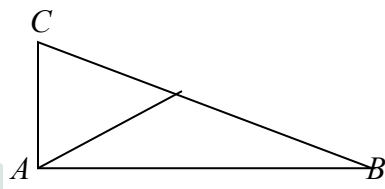
NIS :

Kelas :

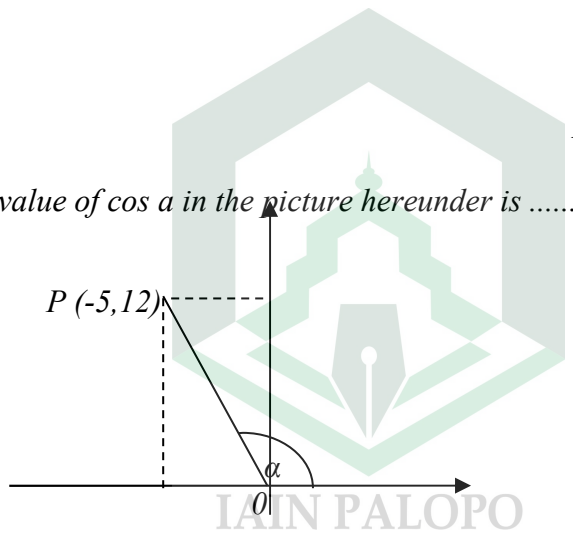
Soal trigonometri berbahasa Inggris

Choose the most precise answer.

1. Which represents the radian measurement of 135° is.....
2. In ABC right triangle, given that the length of $BC = a$ and $\angle ABC = \beta$. The length of AD altitude line is equal to



3. the value of $\cos a$ in the picture hereunder is



4. if $\sin A \cos A < 0$, so A angle exists in quadrant.....
5. From ABC triangle known $\alpha=30^\circ$ and $\beta=60^\circ$. If $a+c=6$, so the length of b side is.....

LAMPIRAN H
SURAT – SURAT PENELITIAN



IAIN PALOPO

LAMPIRAN I
DAFTAR TABEL



IAIN PALOPO

MOTTO

Lakukan apa yang harus dilakukan,
Jangan tunda sampai hari esok.
Apa yang dapat kamu lakukan, kerjakanlah hari ini.

“Menunda pekerjaan berarti menambah beban”

Jangan pernah sombong
Akan ilmu pengetahuanmu,,, *no body is perfect!!*

*Life is not mathematics where everything is always be sure...
Life is an adventure were there are so many obstacles and miracles,,,
Keep fighting!!!!
Allah always beside u,, don't be afraid!!*



*Be the best,, n u will get ur best,,
always present Allah in everything u do in ur life,,*

hidup dijalan_Nya atau mati syahid.....

Fastabiqul khaerat!!

RIWAYAT HIDUP



Rismala, lahir di Palopo pada tanggal 10 Mei 1990. Anak keempat dari enam bersaudara dari pasangan ayahanda Abd Rasyid dan ibunda A. Rohana. Seorang putri Palopo ini telah lahir dengan anugerah Tuhan Yang Maha Esa dengan suatu

amanah yang disyukurinya dalam memasuki dunia pendidikan ditahun 1995 di SD Negeri 484 Salupikung dan tamat pada tahun 2001. Kemudian melanjutkan pendidikan di PMDS Pesantren Modern Datok Sulaiman Putri Palopo selama hanya kurang lebih 6 bulan sampai pada akhirnya memilih untuk berhijrah ke SMP Muhammadiyah Kota Palopo dan menamatkan dirinya pada tahun 2004. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Palopo dan tamat pada tahun 2007. Selama masa SMA penulis sering diikuti sertakan dalam ajang-ajang lomba matematika se- Kota Palopo dan Se-Sul-Sel. Penulis sempat menjadi juara 1 lomba olimpiade matematika se-kota palopo pada tahun 2005, dan ikut mewakili kota palopo untuk selanjutnya melangkah ketingkat Sulawesi Selatan. Pada tahun berikutnya penulis harus menerima prestasinya pada tahun lalu direbut oleh orang lain, karena penulis hanya menjadi juara 3 dalam lomba olimpiade science se-Kota Palopo. Bersamaan dengan itu, ditahun, bulan dan bahkan hari yang sama penulis juga diikuti sertakan dalam kompetisi matematika se-Sulawesi Selatan yang diadakan oleh Universitas Cokroaminoto Kota Palopo dan penulis menjadi juara 1 dibidang statistika. Pada tahun 2007 penulis diterima di STAIN Palopo Program S₁ jurusan Pendidikan Matematika. Semasa menjadi mahasiswa, penulis juga sempat mengikuti lomba Olimpiade Science Nasional (OSN) bidang studi matematika yang diadakan oleh Pertamina.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M., Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.2007.
- Ahmadi, Abu & Nur Uhbiyati. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2003.
- Andri, Rais. *Uji Multikolinearitas*. <http://RaisAndri.blogspot.com/2011/03/uji-multikolinearitas.html>. Tanggal akses 11/9/2011.
- Arif, Tiro Muhammad. *Analisis Korelasi dan Regresi*. Makassar: Badab Penerbit Universitas Negeri Makassar. 2006.
- Arifinmuslim. *Hakikat Matematika*.
[http://arifinmuslim.wordpress.com/2010/04/27/hakikat matematika/](http://arifinmuslim.wordpress.com/2010/04/27/hakikat_matematika/). tanggal akses 04/10/2011
- Arikunto Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2006
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. 2006
- Asnawi, Yahya. *Prestasi Belajar Kajian Teoritis* (<http://www.scribd.com/doc/17318020/prestasi-belajar-kajian-teoritis>). Tanggal akses 16/04/2011.
- Bilson, Simamora. *Riset Pemasaran, Falsafah, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum. 2004
- Borneo. *Skripsi, Metodologi Penelitian, Analisis Statistik Data, SPSS-4skripsi*, <http://www.azuarjuliandi>, tanggal akses 05/10/2011.
- Damayati & Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2009.
- Departemen Agama RI. *Al-Quran dan terjemahannya*. Jakarta : PT. Syamil Cipta Media. 2005.
- Eka, Carolina Putri. *Manfaat Belajar Bahasa Inggris*.
basindo_a.blogspot.com/2010/01/04. Tanggal akses 17/04/2011.
- Febriani, Febby Annisa. *Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Menghadapi Kehidupan Global=penting!*. Diposkan oleh basindo_a.blogspot.com/2010/01/04. Tanggal akses 17/04/2010

- Ghozali. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro. 2007.
- Hadi, Sutrisno. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Offset. 2004
- Hasan, Iqbal. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif)*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2008.
- Hasan, Muhammad. *Hakikat Belajar Bahasa Inggris*.
library.um.ac.id/images/stories/file_bab2_ptknaratif.pdf. tanggal akses
05/06/2011
- Hasbullah. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persida. 2005.
- Herlina. *Hakekat Bahasa*. <http://herlina.basindo.blogspot.com/2011/01/04/Hakekat-Bahasa.html>, tanggal akses 17/04/2011
- Masbudi, *Mudahnya Uji Validitas & Reliabilitas Data (SPSS)*.
bloggebudi.blogspot.com/.../mudahnya-uji-validitas-reliabilitas.html/2006/05/26. tanggal akses 05/10/2011.
- Riduwan & Akdon. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta. 2007.
- Sanjaya, Ade. *Pengertian Prestasi Belajar*. (<http://aadesanjaya.blogspot.com/2011/02/prestasi-belajar.html>). Tanggal akses 16/04/2011
- Santoso, Singgih. *Menguasai Statistik di Era Informasi dengan SPSS 14*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2006.
- Sembiring, Suwah, Cucun Cunayah, dkk. *Matematika Bilingual Untuk SMA/MA Kelas X Semester 1 & 2*. Bandung: Penerbit Yrama Widya. 2008.
- Soedjadi.R. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. 2000.
- Subana, dkk. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia. 2000.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: CV Alfabeta. 2005.
- . *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV Alfabeta. 2008.
- Sunartombs. *Pengertian Prestasi Belajar*
(<http://sunartombs.Wordpress.Com/2009/01/05>). Tanggal akses 16/04/2011.
- Supangat, Andi. *Statistika*. Jakarta: Prenada Media. 2010.

Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2007.

Triana, Vera Wijaya. *Bahasa Inggris Sebagai Alat Komunikasi Global dalam Era Menghadapi AFTA 2015*. [Http://basindo_a.blogspot.com/04/01/2010](http://basindo_a.blogspot.com/04/01/2010). tanggal akses 05/10/2011.

Wiratno, Tri. *Mencerna Buku Teks Bahasa Inggris Melalui Pemahaman Bentuk Gramatika*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2003.



IAIN PALOPO