



**HUBUNGAN KEMAMPUAN NUMERIK DAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI
BALUNG TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Oleh :

**Moh. Hadi Magfur
120210101113**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**



**HUBUNGAN KEMAMPUAN NUMERIK DAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI
BALUNG TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**Moh. Hadi Magfur
120210101113**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah memberikan saya hidayah dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju jalan yang terang yang penuh cahaya-Nya.

Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, karya ini kupersembahkan kepada :

1. Almamater FKIP Universitas Jember.
2. Ibu saya tercinta Supiyah dan bapak saya tercinta Musholli, yang telah sabar dan selalu memberikan doa serta motivasi untuk selalu semangat dalam menyelesaikan kuliah.
3. Seluruh guru-guru saya dari SD sampai SMA dan seluruh dosen FKIP Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan dan pengalaman yang sangat berharga.
4. Kakak saya Siti Aminah dan Siti Rukamah serta keponakan saya Iin, Toriq, Iis, Ulfa, dan Dita yang selalu mendampingi dan memberikan semangat selama kuliah.
5. Neneng Setyawati yang selalu sabar dan tanpa kenal lelah mengingatkan, mendampingi dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh rekan-rekan FKIP Pendidikan Matematika angkatan 2012.

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾
وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(terjemahan QS Al-Insyirah ayat 6-8)

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah”

(Lessing)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah “

(Thomas Alva Edison)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Moh. Hadi Magfur

NIM : 120210101113

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul : “Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan dalam institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2 Mei 2016

Yang menyatakan,

Moh. Hadi Magfur

NIM. 120210101113

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEMAMPUAN NUMERIK DAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI
BALUNG TAHUN AJARAN 2015/2016**

Oleh

**Moh. Hadi Magfur
NIM 120210101113**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

HALAMAN PENGAJUAN

**HUBUNGAN KEMAMPUAN NUMERIK DAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI
BALUNG TAHUN AJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama : Moh. Hadi Magfur
NIM : 120210101113
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan Tahun : 2012
Daerah Asal : Jember
Tempat, tanggal lahir : Jember, 16 Juli 1992

Disetujui

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

NIP. 1954050 1198303 1 005

NIP. 19581209 198603 1 003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016” telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal : Jumat, 03 Juni 2016

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 1954050 1198303 1 005
003

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
NIP. 19581209 198603 1

Anggota I

Anggota II

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
NIP. 19620521 198812 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 1954050 1198303 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016”, guna memenuhi tugas akhir kuliah.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang terkait. Maka dari itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan FKIP Universitas Jember
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember
4. Dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing I serta dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala SMA Negeri Jenggawah, guru-guru dan siswa-siswi di SMA Negeri Jenggawah yang telah membantu dalam uji instrumen penelitian ini.
6. Kepala SMA Negeri Balung, guru-guru, karyawan, dan siswa-siswi di SMA Negeri Balung yang telah memberikan data dan membantu terselesaikannya skripsi ini.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan semua pihak pada umumnya

Jember, 2 Mei 2016

Penulis

RINGKASAN

Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016, Moh. Hadi Magfur, 120210101113, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, 2016, 51 hlm.

Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika disekolah salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam individu siswa, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar individu siswa. Salah satu faktor intern yang dapat menunjang keberhasilan belajar matematika yaitu kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis. Kemampuan numerik adalah kemampuan berhitung siswa dalam memahami ide-ide dan konsep yang dinyatakan dalam angka. Sedangkan kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis siswa dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016. Hubungan yang dimaksud adalah hubungan sebab akibat (kausal) yaitu pengaruh dari kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang bersifat kognitif yaitu berupa hasil nilai UTS matematika semester genap siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri Balung tanggal 11 – 14 Maret 2016 dengan mengambil sampel sebanyak 155 siswa dari populasi sebanyak 258 siswa kelas XI baik IPA maupun IPS. Penentuan sampel ini didasarkan pada aturan Krejcie yang memiliki signifikansi sebesar 5% atau tingkat kepercayaan sebesar 95% terhadap populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Propotionate Stratified Random Sampling yaitu pengambilan secara acak dan

seimbang dari setiap kelas XI IPA maupun XI IPS dengan memperhatikan besar kecilnya populasi kelas tersebut. Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode wawancara, dokumentasi dan tes. Sedangkan untuk metode analisis data digunakan program SPSS 22.0 yang terdiri dari analisis regresi ganda, uji asumsi regresi, koefisien determinasi berganda, uji F dan uji t.

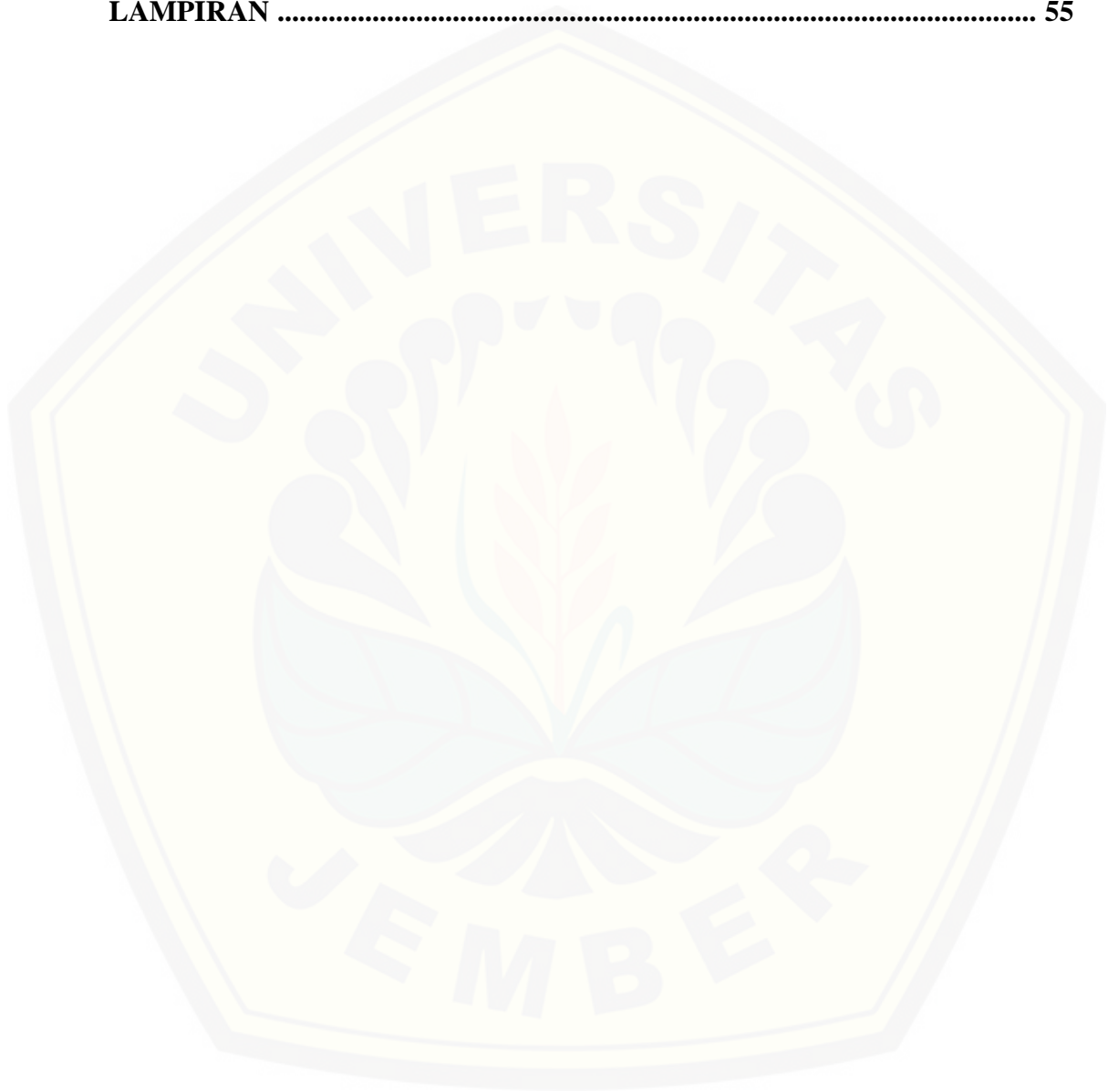
Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis memiliki hubungan yang signifikan yang bersifat positif dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016 sebagaimana yang digambarkan oleh model regresi ganda $Y = 29,055 + 1,252X_1 + 1,619X_2$. Peran kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis cukup tinggi yaitu 56,8% dibandingkan faktor-faktor lainnya. Selain dari model regresi, pengaruh dari kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa juga ditunjukkan dari hasil uji F. Hal ini terlihat dari nilai F_{hitung} sebesar 102,217 yang memiliki nilai lebih besar daripada F_{tabel} yaitu sebesar 3,06. Besarnya pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat ditunjukkan dari hasil uji t. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa kemampuan numerik memiliki pengaruh sebesar 25,92% dan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa yang ditunjukkan dari hasil nilai t_{hitung} sebesar 5,118 yang lebih besar daripada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,65494. Sedangkan kemampuan penalaran matematis, memiliki pengaruh sebesar 30,88% dan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa yang ditunjukkan dari hasil nilai t_{hitung} sebesar 6,099 yang lebih besar daripada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,65494. Selain itu, kontribusi pengaruh dari masing-masing butir soal yang ada dalam tes kemampuan numerik dan tes kemampuan penalaran matematis juga memiliki perbedaan yang bervariasi. Untuk kemampuan numerik dari 20 butir soal terdapat 16 butir soal yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Sedangkan untuk kemampuan penalaran matematis, dari 20 butir soal terdapat 17 butir soal yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
RINGKASAN	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kemampuan Numerik	5
2.2 Kemampuan Penalaran Matematis	7
2.3 Teori Tentang Hasil Belajar Matematika	10
2.3.1 Pengertian Hasil Belajar	10
2.3.2 Evaluasi Hasil Belajar	11
2.4 Hubungan antar Variabel Penelitian	12
2.4.1 Variabel Penelitian	12
2.4.2 Hubungan antar Variabel	12
2.4.3 Hasil Temuan Penelitian	13
2.5 Hipotesis Penelitian	14

	Halaman
BAB 3. METODE PENELITIAN	15
3.1 Rancangan Penelitian	15
3.2 Definisi Operasional	17
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.4 Jenis Penelitian	19
3.5 Populasi, Sampel, Teknik Sampling dan Ukuran Sampel Penelitian	19
3.5.1 Populasi	19
3.5.2 Sampel	19
3.5.3 Teknik Sampling	20
3.5.4 Ukuran Sampel	20
3.6 Metode Pengumpulan Data	22
3.6.1 Metode Tes	22
3.6.2 Metode Dokumentasi	25
3.6.3 Metode Wawancara	25
3.7 Metode Analisis Data	25
3.7.1 Teknik Pengujian Instrumen.....	25
3.7.2 Regresi Ganda	27
3.7.3 Uji Asumsi Regresi.....	28
3.7.4 Koefesien Determinasi Berganda (R^2)	30
3.7.5 Korelasi Ganda	30
3.7.6 Korelasi Parsial	31
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Hasil Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	37
4.2.1 Analisis Regresi Ganda	37
4.2.2 Uji Asumsi Regresi.....	39
4.2.2 Koefesien Determinasi Berganda (R^2)	40
4.2.3 Uji F.....	41
4.2.4 Uji t	41
4.3 Pembahasan	46

	Halaman
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

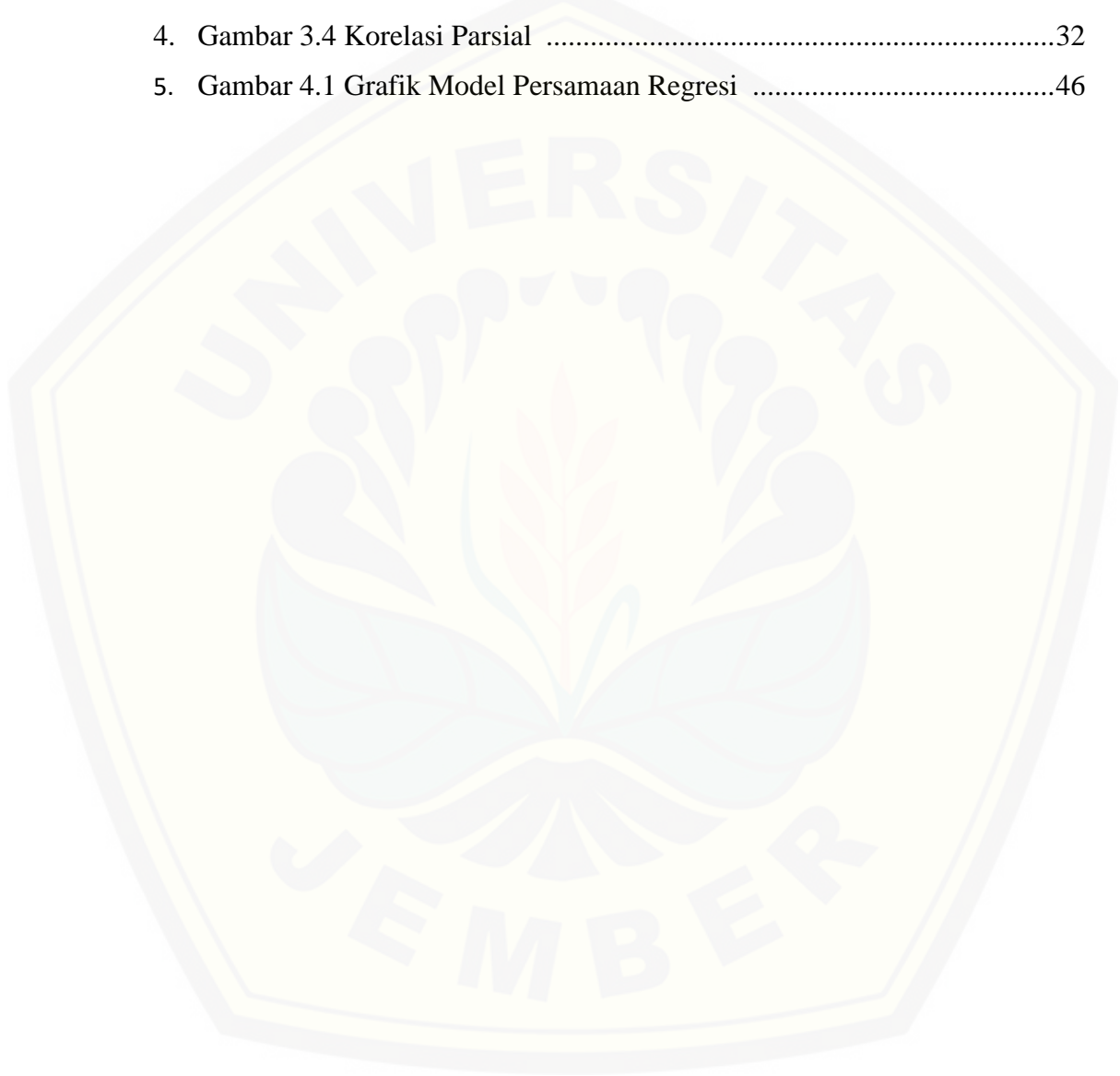


DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 3.1 Populasi dan Penentuan Sampel Penelitian	21
2. Tabel 3.2 Interpretasi Nilai r	27
3. Tabel 4.1 Sampel Penelitian	34
4. Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Numerik	35
5. Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	36
6. Tabel 4.4 Hasil Model Regresi Ganda	37
7. Tabel 4.5 Hasil Uji Multikolinearitas	39
8. Tabel 4.6 Hasil Uji Heteroskedastisitas	40
9. Tabel 4.7 Hasil Uji t Variabel	42
10. Tabel 4.8 Hasil Uji t Subvariabel Kemampuan Numerik	43
11. Tabel 4.9 Hasil Uji t Subvariabel Kemampuan Penalaran Matematis	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 3.1 Alur Rancangan Penelitian	17
2. Gambar 3.2 Teknik Propotionate Stratified Random Sampling	20
3. Gambar 3.3 Korelasi Ganda	31
4. Gambar 3.4 Korelasi Parsial	32
5. Gambar 4.1 Grafik Model Persamaan Regresi	46



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Matriks Penelitian	55
2. Pedoman Studi Pendahuluan	57
3. Hasil Studi Pendahuluan	58
4. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Numerik	60
5. Instrumen Tes Kemampuan Numerik	61
6. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Numerik	64
7. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis	67
8. Instumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	68
9. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis	73
10. Nama Responden Uji Coba Instrumen Penelitian	76
11. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	77
12. Hasil Sebaran Skor Uji Coba Instrumen Kemampuan Numerik	78
13. Hasil Sebaran Skor Uji Coba Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis ..	81
14. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	84
15. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian	89
16. Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika	91
17. Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik	98
18. Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis	104
19. Hasil Perhitungan Statistik	110
20. Tabel r Product Moment Pearson	134
21. Tabel F	135
22. Tabel t	139
23. Lembar Validasi	143
24. Formulir Pengajuan Judul	147
25. Surat Izin Penelitian	148
26. Lembar Revisi	155

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan juga merupakan kunci pokok keberhasilan pembangunan bangsa yang berjalan mengikuti kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Kualitas pendidikan diharapkan semakin baik sehingga dapat mencetak sumber daya manusia yang siap menghadapi berbagai macam tantangan masa depan. Peningkatan kualitas pendidikan ini, khususnya penguasaan terhadap IPTEK perlu ditingkatkan. Salah satunya adalah penguasaan terhadap mata pelajaran matematika yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan IPTEK. Hal ini sesuai dengan pendapat Mochtar (dalam Wulandari, 2011:1) yang menyatakan bahwa suatu masyarakat hanya akan berhasil mengembangkan teknologi yang baik apabila masyarakat tersebut memiliki pemahaman tentang matematika dan ilmu pengetahuan alam yang beragam. Oleh karena itu, matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK.

Matematika merupakan Queen and servant of science (ratu dan pelayan ilmu pengetahuan). Matematika dikatakan sebagai ratu karena pada perkembangannya tidak tergantung pada ilmu lain serta banyak ilmu-ilmu yang penemuannya bersumber dari matematika. Sebagai contoh, banyak teori-teori dan cabang-cabang fisika dan kimia (modern) yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus, khususnya persamaan differensial. Sebagai pelayan ilmu matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri. Sebagai suatu ilmu, matematika juga digunakan untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan lain seperti ekonomi dan teknologi. Ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengetahuan dan pengalaman masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali dan bagi, tetapi ada pula yang melibatkan topik-topik seperti aljabar, geometri dan trigonometri.

Pentingnya matematika, menjadi dasar pemerintah dalam menyesuaikan kurikulum matematika di sekolah. Matematika mendapat porsi jam lebih banyak di bandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Mulai jenjang Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi, pelajaran matematika itu ada dan dipelajari, baik secara global maupun spesifik. Bahkan pada jenjang prasekolah pun, matematika sudah mulai diperkenalkan.

Namun kenyataannya, matematika masih menjadi mata pelajaran yang dianggap menakutkan oleh siswa sehingga hasil belajar matematika siswa masih kurang maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan beberapa siswa hasil studi pendahuluan di SMA Negeri Balung yang menyatakan bahwa matematika adalah matapelajaran yang sulit dan tidak disukai.

Menurut Qurrata'aini (2008:2), rendahnya hasil belajar matematika siswa dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang terdapat di dalam diri individu yang belajar, yaitu jasmaniah, psikologi (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, serta kesiapan), dan kelelahan. Sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu yang belajar, yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Salah satu faktor intern yang sangat dominan dalam menunjang keberhasilan belajar matematika adalah kemampuan numerik (*numerical ability*). Kemampuan numerik dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir dengan menggunakan angka-angka atau bilangan (Qurrata'aini, 2008:2). Dengan demikian, kemampuan numerik siswa perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika yang banyak melibatkan operasi hitung. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kartiwi (2012:9) yang menyatakan bahwa kemampuan numerik mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil belajar matematika siswa. Selain kemampuan numerik, kemampuan penalaran matematis (*mathematical reasoning ability*) juga memiliki peranan penting dalam keberhasilan belajar matematika. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis sangat berperan baik dalam pemahaman konsep maupun dalam pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Bani (2011:13) yang menyatakan bahwa materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan

dilatihkan melalui belajar matematika. Sehingga kemampuan penalaran matematis memiliki hubungan yang sangat erat dengan hasil belajar matematika siswa.

Dari uraian di atas mengenai kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016”**

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah yaitu :

Adakah hubungan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016 ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Banyaknya variabel yang diteliti hanya 3 yaitu kemampuan numerik, kemampuan penalaran matematis dan hasil belajar matematika siswa.
2. Data yang digunakan untuk masing-masing variabel adalah :
 - a. Untuk kemampuan numerik diperoleh dari hasil tes kemampuan numerik.
 - b. Untuk kemampuan penalaran matematis diperoleh melalui tes kemampuan penalaran matematis
 - c. Untuk hasil belajar matematika siswa diperoleh melalui hasil nilai Ujian Tengah Semester (UTS) matematika siswa kelas XI pada semester genap tahun ajaran 2015/2016

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

Mengetahui hubungan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti sebagai calon pendidik, merupakan dasar untuk mengetahui karakteristik peserta didik sehingga dapat mengantisipasi masalah-masalah kependidikan matematika yang akan dihadapi di masa mendatang.
2. Dengan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa, dapat dijadikan bahan acuan bagi para pembaca khususnya bagi guru matematika dalam meningkatkan kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis peserta didik sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik.
3. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian di masa mendatang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kemampuan Numerik

Dalam kurikulum 2013 maupun KTSP, siswa dituntut untuk aktif didalam maupun diluar kelas. Oleh karena itu, diperlukan beberapa jenis kecerdasan untuk menunjang keberhasilan belajar matematika. Kecerdasan-kecerdasan ini dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Diantara kecerdasan-kecerdasan tersebut salah satunya adalah kecerdasan numerik atau dapat disebut juga kemampuan numerik (numerical ability).

Kemampuan numerik merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kecermatan dan kecepatan dalam penggunaan fungsi-fungsi hitung dasar. Kemampuan numerik melibatkan pengerjaan operasi hitung, baik itu pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan pembagian. Semakin tinggi kemampuan numerik siswa, memungkinkan untuk berkembang dan berprestasi di bidang matematika (Astuti, 2013:3). Menurut Wibowo (2013:4), kemampuan numerik adalah kemampuan untuk bekerja dalam angka-angka untuk memahami konsep yang berkaitan dengan angka-angka.

Kemampuan numerik sebagai faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa perlu dipertimbangkan, karena kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa terdapat hubungan kausal. Sehingga kemampuan numerik tinggi dapat menyebabkan hasil belajar matematika yang tinggi, sedangkan kemampuan numerik rendah menyebabkan hasil belajar matematika yang rendah (Sudiasa, 2012:3). Haryati (2013:4) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki bakat numerik tinggi, akan memiliki semangat belajar yang lebih tinggi terhadap pelajaran matematika sehingga hasil belajar matematika mereka juga akan lebih baik, dengan bakat atau kemampuan yang mereka miliki mereka akan selalu berusaha untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika lebih baik. Demikian pula mereka yang memiliki bakat numerik rendah, semangat belajar terhadap pelajaran matematika juga akan lebih rendah, karena itu hasil belajar matematika yang dapat dicapai juga akan lebih rendah. Selain itu, Muntiari (2013:5) juga menyatakan bahwa bagi siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi

akan cenderung lebih cepat melakukan operasi hitung dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah. Dari berbagai pendapat tersebut, dalam penelitian ini kemampuan numerik didefinisikan sebagai kemampuan berpikir dengan menggunakan angka-angka atau bilangan.

Bidang studi matematika merupakan mata pelajaran di sekolah yang tidak dapat lepas dari penggunaan bilangan. Kemampuan dalam menggunakan bilangan atau kemampuan numerik merupakan salah elemen dasar dari semua kemampuan untuk menguasai berbagai tugas akademik. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Kartiwi (2012:8) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika. Untuk dapat mengukur kemampuan numerik siswa, maka dapat diperoleh dari tes kemampuan numerik. Menurut Sukardi (2005:20), tes kemampuan numerik meliputi empat aspek yaitu kemampuan mengurutkan bilangan (number series ability), penalaran aritmatika (arithmetic reasoning), kemampuan mengoperasikan bilangan (numerical operations ability), dan pengetahuan matematika (mathematic knowledge).

Kemampuan mengurutkan bilangan (number sequence ability) adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berupa barisan bilangan dengan mengikuti rangkaian atau urutan tertentu. Kemampuan ini dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mempelajari dan meneliti setiap deret atau seri bilangan untuk menetapkan urutannya. Contohnya adalah misalkan diketahui sebuah barisan bilangan yaitu 1, 2, 4, 8, ..., maka urutan berikutnya adalah bilangan 16 yaitu dengan cara mengalikan bilangan sebelumnya dengan 2 ($U_n = U_{n-1} \times 2$).

Penalaran aritmatika (arithmetic reasoning) adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan menerapkan konsep matematika tertentu. Contohnya adalah menentukan laba, harga jual dan harga beli, misalkan diketahui seorang pedagang anggur membeli anggur dengan harga per kg Rp15.000,-, jika pedagang anggur tersebut ingin mendapatkan keuntungan sebesar 10%, maka harga jual anggur tersebut adalah..., maka harga jualnya adalah Rp16.500,-.

Kemampuan mengoperasikan bilangan (numerical operations ability) merujuk pada kemampuan siswa untuk mengerjakan tes operasi bilangan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Contohnya $0,23 + 0,32 = \dots$, maka jawabannya adalah 0,66.

Sedangkan pengetahuan matematika (mathematic knowledge) merujuk kepada pengetahuan dan pemahaman terhadap materi dalam matematika yang pernah dipelajari. Contohnya adalah siswa kelas XI sebelumnya telah mempelajari materi bentuk akar pada kelas X, misalkan $\sqrt{16} : 0,5 = \dots$, maka hasilnya adalah 8.

2.2 Kemampuan Penalaran Matematis

Selain kemampuan numerik, kemampuan penalaran (mathematical reasoning ability) juga memiliki peranan penting dalam keberhasilan belajar matematika siswa.

Istilah penalaran atau Reasoning adalah suatu proses berpikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan fakta (premis) yang telah dianggap benar (Triastuti, 2013:2). Menurut Permana (2007:1), penalaran merupakan proses berpikir dalam proses penarikan kesimpulan. Bani (2011:2) menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran adalah hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui materi matematika.

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan siswa untuk merumuskan kesimpulan atau pernyataan baru berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya (Wulandari, 2011:14). Menurut Sa'adah (2010:13) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menarik konklusi atau kesimpulan yang tepat dari bukti-bukti yang ada dan menurut aturan-aturan matematis tertentu.

Dalam kurikulum matematika di sekolah, kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa siswa sekolah menengah (Permana, 2007:1). Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu aspek kognitif yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Karena kemampuan

penalaran matematis siswa yang rendah akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi hasil belajar siswa. Sehingga, kemampuan penalaran matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Penalaran (reasoning) merupakan standar proses yang termuat dalam NCTM (2000). Siswa dengan kemampuan penalaran yang rendah akan selalu mengalami kesulitan menghadapi permasalahan. Kemampuan penalaran siswa harus diasah agar siswa dapat menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Apabila siswa diperkenalkan dengan penalaran, maka diharapkan nantinya siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya (Yulianti, 2013:2). Dari berbagai pendapat tersebut, dalam penelitian ini kemampuan penalaran matematis didefinisikan sebagai kemampuan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan.

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Permana (dalam Wulandari, 2011:21) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif antara kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa. Untuk dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa, maka dapat diperoleh melalui tes kemampuan penalaran matematis. Menurut Bani (2011:2), dalam kemampuan penalaran matematis ada dua hal yang sangat berkaitan yaitu secara induktif dan deduktif, sehingga dikenal istilah penalaran induktif dan penalaran deduktif. Tes penalaran matematis terdiri dari penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau kejadian-kejadian khusus yang sudah diketahui menuju kepada suatu kesimpulan yang bersifat umum. Penalaran deduktif merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan tentang hal khusus yang berpijak pada hal umum atau hal yang sebelumnya telah dibuktikan (diasumsikan) kebenarannya. Penalaran induktif terdiri analogi dan generalisasi, sedangkan penalaran deduktif terdiri dari kondisional dan silogisma.

Analogi adalah penarikan kesimpulan berdasarkan kesamaan atau mengikuti pola tertentu. Analogi memiliki prinsip yang menjadi dasar yaitu karena d itu analog dengan a, b, dan c, maka apa yang berlaku untuk a, b dan c dapat diharapkan juga akan berlaku untuk d. Contohnya



4 ruas garis

Gambar 1



7 ruas garis

Gambar 2

.....

...ruas garis

Gambar 3

Gambar 1 memiliki 4 ruas garis, Gambar 2 memiliki 7 ruas garis, maka untuk gambar 3 akan memiliki 10 ruas garis.

Generalisasi adalah penarikan kesimpulan secara umum dari hubungan khusus. Contohnya diketahui Pak Kardi memiliki peternakan itik yang saat ini sedang bertelur. Pada hari pertama itik pak Kardi bertelur sebanyak 3 butir, hari kedua 8 butir, hari ketiga 13 butir, dan hari keempat 18 butir. Pada hari ke-n itik pak Kardi bertelur sebanyakbutir, maka jawaban yang benar adalah $5n - 2$.

Kondisional merupakan penarikan kesimpulan berdasarkan kondisi umum tertentu yang berupa modus ponens dan modus tolens. Contohnya

Jika saya rajin belajar maka saya akan pandai

Saya rajin belajar

Kesimpulannya adalah ..., maka jawabannya adalah saya akan pandai.

Silogisma merupakan penarikan kesimpulan dari premis-premis yang berbentuk hipotetik dan kuantifikasi. Contohnya

Tomi adalah siswa kelas XI

Semua siswa kelas XI pandai matematika

Kesimpulannya adalah..., maka jawabannya adalah Tomi pandai matematika.

2.3 Teori Tentang Hasil Belajar Matematika

2.3.1 Pengertian Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Benjamin S. Bloom (Dimiyati, 2006: 26-27), menyebutkan enam jenis perilaku ranah kognitif, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban, atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotor, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan ekspresif dan interpretatif.

Dalam Undang-Undang RI No.20 tentang Sistem Pendidikan Nasional, hasil belajar dapat di klasifikasikan menjadi 3 bidang , yakni bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai), dan bidang psikomotorik (keteampilan/kemampuan berperilaku). Ketiga bidang tersebut tidak berdiri sendiri, tapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan.

Dengan demikian hasil belajar mengandung pengertian sebagai kemampuan-kemampuan internal yang dimiliki dan dicapai oleh siswa yang ditunjukkan melalui perubahan tingkah laku dan kinerja pribadinya setelah memperoleh pengalaman belajar. Hasil belajar dapat diketahui melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data yang menunjukkan perubahan tingkah laku dan kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pelaksanaan evaluasi hasil belajar siswa dapat menggunakan tes dan non-tes.

Tes adalah cara penilaian yang dirancang dan dilaksanakan oleh peserta didik pada waktu dan tempat tertentu serta dalam kondisi yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang jelas. Tes dapat di berikan secara lisan maupun dengan tulisan. Soal-soal tes dapat berbentuk objektif maupun esai sedangkan nontes dapat berbentuk kuesioner, observasi, wawancara, maupun studi kasus. (Qurrata'aini, 2008:14). Tes biasa digunakan untuk mengukur hasil belajar dalam bidang kognitif, sedangkan untuk bidang afektif dan psikomotorik menggunakan non-tes.

2.3.2 Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi adalah pengujian tingkat penguasaan ilmu untuk menentukan hasil akhir dari capaian prestasi pembelajaran setiap siswa (Aries, 2011:2). Dasar pemikiran yang digunakan sebagai evaluasi pendidikan adalah pelaksanaan penilaian yang berkelanjutan, akurat, dan konsisten, sebagai bentuk akuntabilitas kepada publik, melalui identifikasi kompetensi hasil belajar yang telah dicapai (Aries, 2011:9).

Jenis evaluasi yang dapat diterapkan guru antara lain sebagai berikut :

a. Penilaian Kelas

Penilaian kelas dilakukan oleh guru untuk mengetahui kemajuan dan hasil belajar siswa dengan mendiagnosis kesulitan belajar, memberikan umpan balik serta perbaikan proses pembelajaran.

b. Tes Kemampuan Dasar

Tes kemampuan dasar dilakukan untuk mengetahui kemampuan membaca, menulis, dan berhitung yang diperlakukan dalam rangka memperbaiki program pembelajaran (program remedial). Tes kemampuan dasar dilakukan pada setiap tahun.

c. Penilaian Akhir Satuan Pendidikan

Pada setiap semester dan akhir tahun pelajaran diselenggarakan kegiatan penilaian guna mendapatkan gambaran secara utuh dan menyeluruh pencapaian ketuntasan belajar siswa dalam satuan waktu tertentu. Salah satu bentuk penilaian akhir satuan pendidikan adalah ujian semester, ujian tengah semester, ujian akhir sekolah dan ujian nasional.

(Aries, 2011:9-10).

Berdasarkan paparan-paparan di atas, maka hasil nilai Ujian Tengah Semester (UTS) merupakan salah satu bentuk hasil belajar dalam bidang kognitif yang diperoleh melalui penilaian berupa tes dan termasuk dalam jenis evaluasi penilaian akhir satuan pendidikan. Sehingga hasil belajar matematika siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah hasil nilai UTS matematika siswa semester genap kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016. Materi yang

termuat dalam soal UTS matematika siswa kelas XI adalah suku banyak, fungsi komposisi dan invers serta limit fungsi.

2.4 Hubungan antar Variabel Penelitian

2.4.1 Variabel Penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus peneliti untuk diamati. Variabel itu sebagai atribut dari sekelompok orang atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya dalam kelompok itu (Sugiyono, 2006:2). Pada penelitian ini terdapat dua macam variabel yang digunakan yaitu variabel independen dan variabel dependen.

Variabel independen sering disebut sebagai variabel stimulus, input, prediktor, dan anteseden. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat). Jadi variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi. Variabel dependen sering disebut sebagai variabel respon, output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2006:3).

Variabel independen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis. Sedangkan variabel dependen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016.

2.4.2 Hubungan antar Variabel

Terdapat tiga macam bentuk hubungan antar variabel, yaitu hubungan simetris, hubungan sebab akibat (kausal) dan hubungan interaktif (saling mempengaruhi). Untuk mencari hubungan antara dua variabel atau lebih dilakukan dengan menghitung korelasi antar variabel yang akan dicari hubungannya. Korelasi merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antar dua variabel atau lebih. Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif atau negatif, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Hubungan dua

variabel atau lebih dinyatakan positif, bila nilai suatu variabel ditingkatkan, maka akan meningkatkan variabel yang lain. Hubungan dua variabel atau lebih dinyatakan negatif bila nilai suatu variabel dinaikkan, maka akan menurunkan nilai variabel yang lain (Sugiyono, 2006:210). Dalam penelitian ini, hubungan yang dimaksud adalah hubungan yang bersifat sebab akibat (kausal).

2.4.3 Hasil Temuan Penelitian

Matematika merupakan mata pelajaran yang berhubungan dengan bilangan-bilangan dan operasi-operasinya. Oleh karena itu, diperlukan adanya kemampuan khusus dari siswa untuk belajar berpikir menggunakan bilangan yang dapat menunjang siswa dalam mempelajari dan memahami matematika. Salah satu kemampuan khusus tersebut adalah kemampuan numerik (*numerikal ability*) (Hudojo, 2003:40). Siswa yang belum pernah mendalami matematika tetapi memiliki kemampuan numerik tinggi, maka siswa tersebut akan cenderung mempunyai kemudahan dalam mempelajari matematika. Ini berarti terdapat hubungan yang berbanding lurus antara kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Qurrata'aini (2008:45) dan Rochadi (2011:53) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa.

Selain kemampuan numerik, kemampuan penalaran matematis juga dapat menunjang keberhasilan belajar matematika. Dalam mata pelajaran matematika banyak sekali materi pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk dapat menarik sebuah kesimpulan dengan benar. Kemampuan penalaran matematis siswa yang rendah akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang akan berdampak pada rendahnya prestasi hasil belajar matematika siswa. Sehingga, kemampuan penalaran matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Permana (dalam Wulandari, 2011:21) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang positif antara kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa.

2.5 Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian, hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Rumusan masalah tersebut bisa berupa pernyataan tentang hubungan dua variabel atau lebih, perbandingan (komparasi), atau variabel mandiri (deskripsi).

Menurut tingkat eksplanasi hipotesis yang akan diuji, maka rumusan hipotesis dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu hipotesis deskriptif (pada satu sampel atau variabel mandiri/tidak dibandingkan dan dihubungkan), komparatif dan hubungan (Sugiyono, 2006:83).

Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah hipotesis hubungan (asosiatif). Hipotesis asosiatif adalah suatu pernyataan yang menunjukkan hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2006:86).

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah ada hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan suatu bentuk rencana kegiatan yang dibuat peneliti untuk memudahkan pelaksanaan penelitian. Menurut Margono (2004:100), rancangan penelitian pada dasarnya merupakan keseluruhan proses pemikiran dan penentuan matang tentang hal-hal yang akan dilakukan yang bertujuan untuk memberi pertanggungjawaban kepada semua langkah yang akan diambil. Rencana penelitian ini mengacu pada rencana dan struktur penelitian yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dan menjawab permasalahan penelitian.

Untuk memperoleh bukti-bukti empiris tersebut, maka rancangan penelitian dapat disusun sebagai berikut :

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi yaitu melalui wawancara dan dokumentasi untuk mengetahui jenis penelitian yang pernah dilakukan di tempat penelitian, tanggapan guru dan siswa terhadap bidang studi matematika, prestasi sekolah, gambaran kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis secara umum kaitannya dengan hasil belajar matematika serta mengetahui jumlah populasi dan sampel penelitian. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah, guru bidang studi matematika dan perwakilan siswa kelas XI. Sedangkan data dokumentasi diperoleh dari wakil kepala sekolah bagian akademik.

2. Pembuatan Instrumen Tes

Membuat instrumen tes kemampuan numerik, instrumen tes kemampuan penalaran matematis dan indikator yang akan diteliti beserta kunci jawabannya.

3. Uji Coba Instrumen

Mengujicobakan instrumen tes kemampuan numerik dan instrumen tes kemampuan penalaran matematis kepada sekolah yang berbeda pada kelas yang sama kemudian data hasil uji coba akan diuji validitas dan reliabilitasnya.

Dalam penelitian ini uji coba instrumen penelitian dilakukan di SMA Negeri Jenggawah yaitu dengan mengambil sampel siswa kelas XI.

4. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian. Analisis dilakukan dengan Korelasi Product Moment Pearson dan rumus Alpha. Butir soal yang tidak valid dan tidak reliabel direvisi.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes kemampuan numerik dan tes kemampuan penalaran matematis kepada siswa kelas XI serta mengambil hasil nilai UTS matematika semester genap siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016. Kegiatan tes dilakukan di seluruh kelas XI baik IPA maupun IPS dengan terlebih dahulu menentukan sampel dari populasi dalam kelas tersebut.

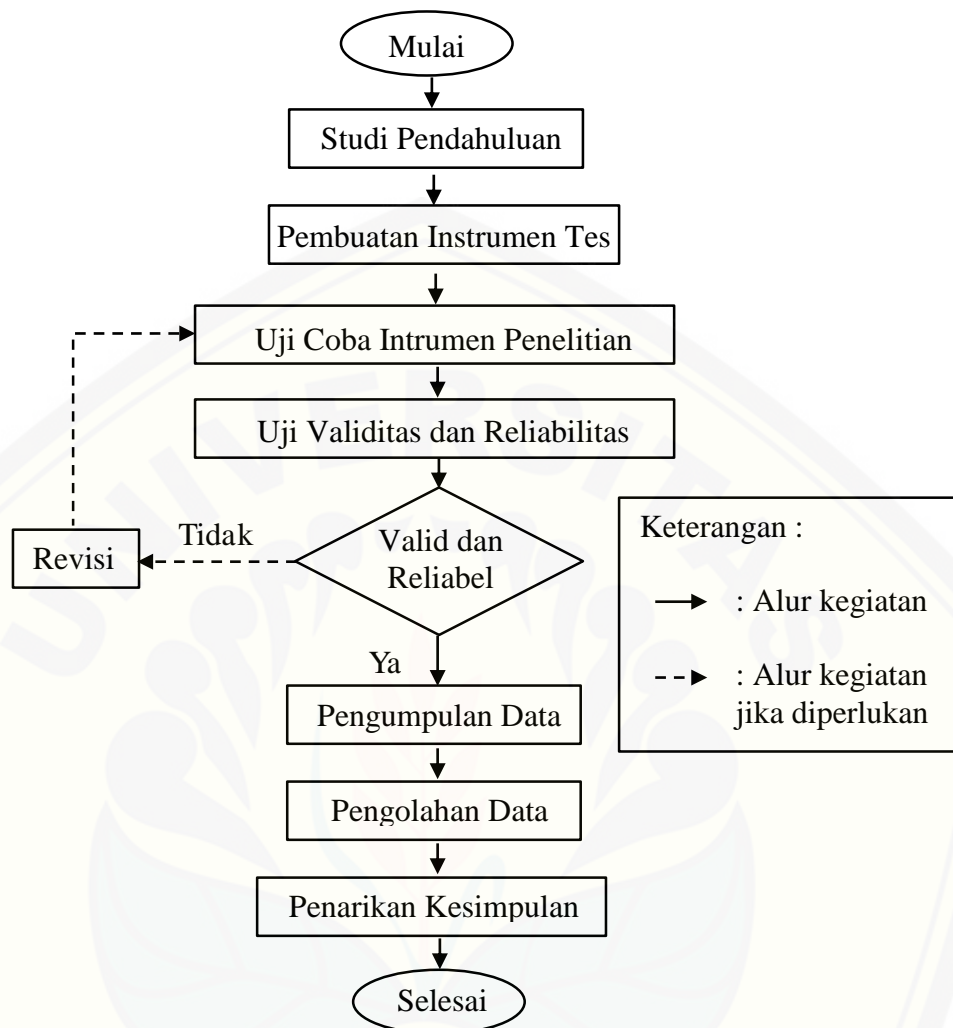
6. Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diolah menggunakan program SPSS 22.0 yaitu berupa regresi ganda, uji asumsi regresi, koefisien determinasi berganda, korelasi ganda dan korelasi parsial.

7. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan dari hasil data yang telah diolah dan dianalisis serta dari hasil uji hipotesis.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Rancangan Penelitian

3.2 Definisi Operasional

1) Hubungan

Hubungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hubungan kausal yaitu pengaruh dari variabel-variabel bebas kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan variabel terikat hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016.

2) Kemampuan numerik

Kemampuan numerik adalah kemampuan berhitung siswa dalam memahami ide-ide dan konsep yang dinyatakan dalam angka atau bilangan yang terdapat dalam tes kemampuan numerik (kemampuan mengurutkan bilangan, penalaran aritmatika, kemampuan mengoperasikan bilangan, dan pengetahuan matematika).

3) Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan yang terdapat dalam tes kemampuan penalaran matematis yang terdiri dari penalaran induktif (analogi dan generalisasi) dan penalaran deduktif (kondisional dan silogisma).

4) Hasil belajar matematika

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian adalah hasil nilai UTS matematika semester genap siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016.

3.3 Tempat dan Waktu penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode sampel bertujuan (purposive sampling), yakni tempat penelitian ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu berdasarkan hasil observasi studi pendahuluan. Tempat penelitian yang dipilih pada penelitian ini adalah SMA Negeri Balung dengan pertimbangan sebagai berikut :

- 1) SMA Negeri Balung secara akademik belum pernah meraih juara dalam setiap kegiatan olimpiade matematika tingkat kabupaten, propinsi maupun nasional sehingga perlu adanya peningkatan kualitas pendidikan yang lebih baik.
- 2) di SMA Negeri Balung belum pernah diadakan penelitian dengan permasalahan yang sama dengan penelitian ini.

Waktu pelaksanaan penelitian adalah semester genap tahun ajaran 2015/2016 sesuai dengan izin dari pihak sekolah.

3.4 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini akan dicari hubungan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dan sifat penelitiannya adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini menggunakan rumus-rumus statistik program SPSS 22 dalam menganalisa data-datanya.

3.5 Populasi, Sampel, Teknik Sampling dan Ukuran Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2006:55).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan (lampiran 3), pada penelitian ini banyaknya populasi siswa kelas XI SMA Negeri Balung adalah sebagai berikut :

- XI IPA1 : 38 siswa
- XI IPA2 : 38 siswa
- XI IPA3 : 38 siswa
- XI IPA4 : 38 siswa
- XI IPS1 : 34 siswa
- XI IPS2 : 36 siswa
- XI IPS3 : 36 siswa

Sehingga banyaknya populasi keseluruhan siswa kelas XI SMA Negeri Balung adalah sebanyak 258 siswa.

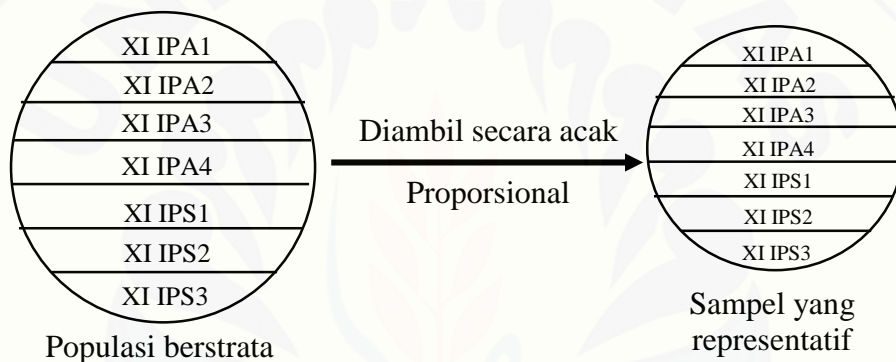
3.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiyono, 2006:56). Dalam penelitian ini, sampel ditentukan berdasarkan besarnya populasi siswa kelas XI SMA Negeri Balung dari setiap kelas baik IPA maupun IPS

3.5.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Proportionate Stratified Random Sampling yaitu dengan cara menghitung sampel secara acak (random) dari tiap-tiap kelas yang dilakukan secara seimbang dengan memperhitungkan besar kecilnya kelas-kelas tersebut.

Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional (Sugiyono, 2006:58). Teknik Proportionate Stratified Random Sampling pada penelitian ini dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3.2 Teknik Proportionate Stratified Random Sampling

3.5.4 Ukuran Sampel

Penentuan ukuran sampel ini berpedoman pada aturan Krejcie. Krejcie dalam melakukan perhitungan ukuran sampel didasarkan atas kesalahan 5%. Jadi sampel yang diperoleh itu mempunyai kepercayaan 95% terhadap populasi (Sugiyono, 2006:62).

Aturan Krejcie didasarkan menggunakan rumus berikut :

$$n = \frac{\chi^2 NP(1 - P)}{(N - 1)d^2 + \chi^2 P(1 - P)}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

χ^2 = nilai chi kuadrat

P = Proporsi populasi

d = Galat pendugaan

Berdasarkan rumus tersebut, Krejcie menggunakan asumsi tingkat kepercayaan 95%, karena menggunakan nilai chi kuadrat 3,841 yang artinya memakai $\alpha = 0,05$

pada derajat bebas 1 dan menggunakan nilai $P = 0,5$ dengan asumsi galat pendugaan 5% ($d = 0,05$), sehingga untuk menentukan banyaknya sampel berdasarkan aturan Krejcie menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{3,841 N(0,25)}{(N - 1)0,0025 + 3,841(0,25)}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

(Setiawan, 2007:9).

Dari banyaknya populasi yang diperoleh melalui hasil studi pendahuluan (lampiran 3) dan dengan menggunakan rumus Krejcie, banyaknya sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{3,841 N(0,25)}{(N - 1)0,0025 + 3,841(0,25)}$$

$$n = \frac{3,841 (258)(0,25)}{(258 - 1)0,0025 + 3,841(0,25)}$$

$$n = 155$$

Jadi banyaknya sampel penelitian adalah 155 siswa. Dengan memperhatikan perbandingan besar kecilnya tiap kelas diperoleh sampel dari setiap kelas yang tersaji dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Populasi dan Penentuan Sampel Penelitian

Kelas	Populasi (N)	Sampel (n)
XI IPA 1	38 siswa	23 siswa
XI IPA 2	38 siswa	23 siswa
XI IPA 3	38 siswa	23 siswa
XI IPA 4	38 siswa	23 siswa
XI IPS 1	34 siswa	20 siswa
XI IPS 2	36 siswa	22 siswa
XI IPS 3	36 siswa	21 siswa
Jumlah	258 siswa	155 siswa

(Sumber : Lampiran 3)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Baik buruknya hasil suatu penelitian tergantung kepada teknik-teknik pengumpulan datanya. Menurut Hadi (dalam Qurrata'aini, 2008:22), pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan reliabel.

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, metode dokumentasi dan metode wawancara.

3.6.1 Metode Tes

Tes adalah latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan/bakat khusus yang dimiliki oleh kelompok/individu. Beberapa jenis tes yang biasa digunakan dalam pendidikan yaitu : tes bakat, tes intelegensi, dan tes prestasi.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang dibuat dengan mengambil beberapa tes maupun adopsi dari sumber yang relevan. Sebelum tes dalam penelitian ini diujikan kepada sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya serta dikonsultasikan kepada guru, dosen serta psikolog pendidikan. Indikator yang dinilai dalam tes kemampuan numerik meliputi : kemampuan mengurutkan bilangan, penalaran aritmatika, kemampuan mengoperasikan bilangan, dan pengetahuan matematika. Sedangkan indikator yang dinilai dalam tes kemampuan penalaran matematis : penalaran induktif (analogi dan generalisasi) dan penalaran deduktif (kondisional dan silogisma).

Skor untuk tiap soal yang dijawab benar adalah 1 dan 0 untuk jawaban salah. Untuk menentukan waktu dalam mengerjakan tes yaitu dengan mengambil 20 siswa dari SMA lain pada kelas yang sama untuk dijadikan standar sekaligus digunakan untuk pengujian validitas dan reliabilitas instrumen.

Pengambilan data uji coba instrumen dilaksanakan pada tanggal 24 Maret 2016 di kelas XI IPA 4 SMA Negeri Jenggawah dengan jumlah populasi siswa sebanyak 34 siswa dan sampel yang digunakan sebanyak 20 siswa (Lampiran 10). Instrumen yang diuji cobakan adalah instrumen tes kemampuan numerik dan instrumen tes kemampuan penalaran matematis. Kedua instrumen tersebut diujicobakan secara bersama-sama pada hari Kamis tanggal 24 Maret 2016 di kelas XI IPA 4 SMA Negeri Jenggawah mulai pukul 08.30 WIB sampai pukul 10.00 WIB.

Instrumen tes kemampuan numerik terdiri dari 20 butir soal yang mencerminkan 4 indikator secara seimbang, yaitu 5 soal kemampuan mengurutkan angka, 5 soal kemampuan mengoperasikan bilangan, 5 soal penalaran aritmatika

dan 5 soal pengetahuan matematika. Instrumen ini merupakan instrumen yang dibuat berdasarkan referensi yang relevan yang belum pernah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk siswa SMA.

Berdasarkan data hasil uji coba instrumen tes kemampuan numerik (Lampiran 11 dan Lampiran 12), diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan dua kali yaitu validitas instrumen tes kemampuan numerik secara keseluruhan dan validitas dari setiap butir soal dalam tes kemampuan numerik. Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 14.a) dan dari hasil perhitungan statistik (Lampiran 19a), diperoleh hasil validitas instrumen tes kemampuan numerik secara keseluruhan yaitu dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment Pearson dan diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0.937271364, nilai tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} untuk sampel (N) sebanyak 20 dengan taraf signifikansi 5% (Lampiran 20). Nilai r_{tabel} adalah 0,444. Dari hasil tersebut, $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} sehingga secara keseluruhan instrumen tes kemampuan numerik memiliki validitas yang signifikan. Dari hasil perhitungan validitas untuk setiap butir soal (Lampiran 14b) dan dari hasil perhitungan statistik (Lampiran 19a), diperoleh validitas butir soal yang signifikan yaitu butir 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Dengan demikian, dari 20 butir soal tersebut dapat digunakan seluruhnya untuk diujikan pada sampel penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 15) dan hasil perhitungan statistik (Lampiran 19b) diperoleh reliabilitas instrumen kemampuan numerik sebesar 0.826713009 yang artinya instrumen tes kemampuan numerik memiliki reliabilitas sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen tes kemampuan numerik memiliki reliabilitas yang signifikan dan dapat digunakan pada sampel penelitian.

Sedangkan Instrumen tes kemampuan penalaran matematis, terdiri dari 20 butir soal yang mencerminkan 4 indikator secara seimbang, yaitu 5 soal analogi, 5 soal generalisasi, 5 soal kondisional dan 5 soal silogisma. Instrumen ini merupakan

instrumen yang dibuat dengan mengambil soal-soal dari referensi yang relevan yang belum pernah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk siswa SMA.

Berdasarkan data hasil uji coba instrumen tes kemampuan penalaran matematis (Lampiran 11 dan Lampiran 13), diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Uji Validitas

Uji validitas ini juga dilakukan dua kali yaitu validitas instrumen tes kemampuan penalaran matematis secara keseluruhan dan validitas dari setiap butir soal dalam tes kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 14.a) dan dari hasil perhitungan statistik (Lampiran 19a), diperoleh hasil validitas instrumen tes kemampuan penalaran matematis secara keseluruhan yaitu dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment Pearson dan diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0.888107561, nilai tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} untuk sampel (N) sebanyak 20 dengan taraf signifikansi 5% (Lampiran 20). Nilai r_{tabel} adalah 0,444. Dari hasil tersebut, $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} sehingga secara keseluruhan instrumen tes kemampuan penalaran matematis memiliki validitas yang signifikan. Dari hasil perhitungan validitas untuk setiap butir soal (Lampiran 14b) dan dari hasil perhitungan statistik (Lampiran 19a), diperoleh validitas butir soal yang signifikan yaitu butir 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Dengan demikian, dari 20 butir soal tersebut dapat digunakan seluruhnya untuk diujikan pada sampel penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 15) dan hasil perhitungan statistik (Lampiran 19b) diperoleh reliabilitas instrumen kemampuan penalaran matematis sebesar 0.882478953 yang artinya instrumen tes kemampuan penalaran matematis memiliki reliabilitas sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen tes kemampuan numerik memiliki reliabilitas yang signifikan dan dapat digunakan pada sampel penelitian.

3.6.2 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi dari catatan yang ada. Arikunto (2006:231) menyatakan bahwa metode dokumentasi bertujuan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.

Data yang dokumentasi yang diperoleh dalam penelitian ini adalah jumlah populasi siswa kelas XI, daftar nama sampel penelitian dan hasil nilai UTS matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016.

3.6.3 Metode Wawancara

Dalam penelitian ini jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara bebas terpimpin, yakni pewawancara membawa pedoman wawancara yang berupa garis besarnya saja dan pengembangannya dilakukan pada saat wawancara berlangsung. Pihak terwawancara bebas mengemukakan pendapatnya terhadap pertanyaan yang dilakukan oleh pewawancara.

Wawancara dilakukan pada Kepala SMA Negeri Balung, guru bidang studi matematika dan 7 siswa kelas XI yang diambil sebagai perwakilan dari setiap kelas. Dengan wawancara di peroleh prestasi akademik yang pernah diraih sekolah, jenis penelitian yang pernah dilakukan, gambaran kemampuan siswa dan kebiasaan siswa, dan tanggapan siswa tentang mata pelajaran matematika.

3.7 Metode Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengujian Instrumen

Sebuah instrumen harus memiliki 2 hal, yaitu validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kebenaran suatu instrumen. Suatu instrumen penelitian dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Menurut Arikunto (2006:169), tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi (content validity). Validitas isi merujuk pada sejauh mana sebuah instrumen penelitian memuat indikator-indikator dan sesuai dengan isi yang dikehendaki menurut tujuan penelitian. Uji validitas isi dilakukan untuk menunjukkan ketepatan soal tes kemampuan numerik dan soal tes kemampuan penalaran matematis.

Untuk menguji validitas berupa soal uraian digunakan teknik korelasi Product Moment Pearson dengan rumus :

$$r_{x_1y} = \frac{N \sum X_1Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{N \sum X_2Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

- N : Jumlah sampel
- X_1 : Variabel kemampuan numerik
- X_2 : Variabel kemampuan penalaran matematis matematika
- Y : Hasil belajar matematika siswa (nilai UTS matematika siswa)

(Arikunto, 2006:170).

Harga r yang didapatkan, dikorelasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujianya adalah apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut memiliki validitas yang baik.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa sebuah instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Dalam penelitian ini digunakan rumus Alpha untuk mencari reliabilitas soal tes kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis.

Rumusnya adalah :

$$r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_2 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_1 : Reliabilitas soal kemampuan numerik
- r_2 : Reliabilitas soal kemampuan penalaran matematis
- σ_i : Varians butir soal
- σ_t : Varians total

(Arikunto, 2006:192-196).

Harga r yang diperoleh tidak dikorelasikan dengan Product Moment Pearson, tetapi menggunakan interpretasi nilai r .

Tabel 3.2 Interpretasi Nilai r

Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Kurang
< 0,200	Sangat kurang

Sumber : Arikunto (2006)

3.7.2 Regresi Ganda

Korelasi dan regresi keduanya mempunyai hubungan yang sangat erat. Korelasi yang dilanjutkan dengan regresi adalah korelasi yang memiliki hubungan kausal/sebab akibat atau hubungan fungsional. Dalam penelitian ini hubungan yang dimaksudkan adalah hubungan kausal sehingga korelasi akan dilanjutkan dengan regresi.

Analisis regresi ganda ini digunakan untuk mengetahui bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Rumus yang digunakan adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

- A : Konstanta
- b_1 : Koefisien regresi X_1 terhadap Y
- b_2 : Koefisien regresi X_2 terhadap Y
- X_1 : Kemampuan numerik
- X_2 : Kemampuan penalaran matematis

(Sugiyono, 2006 :250).

3.7.3 Uji Asumsi Regresi

Agar model regresi yang dihasilkan tidak menghasilkan bias atau dapat memenuhi syarat sebagai Best Linear Unbiased Estimator (BLUE), maka model regresi perlu diuji dengan model asumsi dasar klasik metode kuadrat kecil (OLS/ Ordinary Least Square). Untuk itu, model regresi terlebih dahulu harus diuji normalitasnya. Selain uji normalitas, Menurut Mulyono (dalam Qurrata'aini, 2008:32) mengatakan bahwa model regresi dikatakan BLUE jika tidak terdapat multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji prasyarat analisis data. Model regresi yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah model regresi yang memiliki distribusi normal. Model regresi yang berdistribusi normal artinya model regresi tersebut mempunyai sebaran yang merata sehingga benar-benar mewakili populasi. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi tersebut akan dianalisis menggunakan pendekatan parametrik atau pendekatan non-parametrik. Apabila model regresi tersebut berdistribusi normal, maka analisis yang digunakan adalah pendekatan parametrik. Salah satu contoh pendekatan parametrik adalah uji F, uji z, uji t, korelasi Product Moment Pearson, dan lain-lain.

Untuk menguji normalitas dari sebuah model regresi, terlebih dahulu ditentukan residual dari model regresi tersebut. Model regresi dikatakan berdistribusi normal apabila residual dari model regresi tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan NPar Test (Kolmogorov-Smirnov). Dalam penelitian ini signifikansi yang ditentukan adalah 5%, sehingga kriteria pengujian untuk uji normalitas dari model regresi adalah :

- Apabila signifikansi lebih besar dari signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05, maka model regresi tersebut berdistribusi normal.
- Apabila signifikansi lebih kecil dari signifikansi yang telah ditentukan yaitu 0,05, maka model regresi tersebut tidak berdistribusi normal

b. Multikolinearitas

Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Jika terdapat korelasi yang sempurna antara variabel bebas, hal tersebut akan mengakibatkan :

- Koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir
- Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga.

Untuk mengetahui multikolinieritas suatu model regresi yaitu dengan menghitung nilai Tolerance atau dengan menghitung nilai VIF (Variance Inflation Factor).

Kriteria pengujianya :

- Jika nilai Tolerance lebih besar dari 0,10 atau nilai VIF lebih kecil dari 10,00, maka tidak terjadi multikolinearitas.
- Jika nilai Tolerance lebih kecil dari 0,10 atau nilai VIF lebih besar dari 10,00, maka terjadi multikolinearitas.

c. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan varian dari kesalahan pengganggu tidak konstan terhadap semua variabel bebas yaitu $E(X_i, \varepsilon_i) \neq 0$, sehingga $E(\varepsilon_i) \neq \delta^2$. Konsekuensinya adalah terjadinya bias varian sehingga uji signifikasinya menjadi tidak valid. Salah satu cara untuk mengetahui heterokodastisitas adalah dengan melakukan uji Park dengan formula :

$$\ln e_i^2 = \alpha + \beta \ln X_i + V_i$$

Kita juga dapat menggunakan uji Glesjer yaitu dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap seluruh variabel bebas. Kriterianya pengujianya adalah jika hasil regresi residual terhadap seluruh variabel bebas mempunyai signifikansi yang lebih besar dari signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05, maka dapat dikatakan bahwa model regresi tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas (Raharjo, 2013).

d. Autokorelasi

Autokorelasi merupakan salah satu penyimpangan asumsi dalam multiple regression. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Uji autokorelasi perlu dilakukan apabila data yang dianalisis merupakan data time

series yaitu data yang meliputi periode waktu (Ariyoso, 2015). Dalam penelitian ini, data yang digunakan bukan merupakan data time series sehingga tidak perlu dilakukan uji autokorelasi.

3.7.4 Koefisien Determinasi Berganda (R^2)

Koefisien determinasi berganda sangat erat kaitannya dengan regresi dimana setiap regresi ganda akan selalu menghasilkan koefisien determinasi berganda. Dalam penelitian ini, analisis ini digunakan untuk mengetahui proporsi pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas X_1 dan X_2 terhadap variabel terikat Y dibandingkan dengan faktor-faktor yang lainnya yang dapat berpengaruh juga terhadap Y . Formulasi yang digunakan :

$$R^2 = \frac{b_1(\sum X_1Y) + b_2(\sum X_2Y)}{\sum Y^2}$$

Keterangan :

- R^2 = Koefisien determinasi berganda
- b_1 = Koefisien regresi X_1 terhadap Y
- b_2 = Koefisien regresi X_2 terhadap Y

Kriteria pengujiannya adalah apabila nilai R^2 mendekati 1 berarti pengaruh kemampuan numerik (X_1) dan kemampuan penalaran matematis (X_2) terhadap hasil belajar matematika siswa (Y) adalah kuat/ada. Apabila R^2 mendekati 0 berarti kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa pengaruh keduanya lemah. Sedangkan jika nilai R^2 adalah 0 berarti tidak ada pengaruh sama sekali antara X_1 dan X_2 terhadap Y demikian pula sebaliknya apabila nilai R^2 sama dengan 1 berarti pengaruh keduanya sempurna.

3.7.5 Korelasi Ganda

Korelasi ganda (multiple correlation) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel secara bersama-sama atau lebih dengan variabel yang lain. Dalam setiap model regresi ganda, dapat diketahui signifikansi korelasi ganda, hal ini dikarenakan korelasi yang bersifat kausal akan dilanjutkan dengan regresi. Analisis korelasi ganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar signifikansi pengaruh dari variabel X_1 dan X_2

terhadap Y. Pemahaman tentang korelasi ganda dapat di lihat melalui gambar berikut :



Gambar 3.3 Korelasi Ganda

Untuk melihat signifikansi hubungan dari variabel bebas X_1 dan X_2 secara bersama-sama terhadap variabel terikat Y dapat dilakukan melalui Uji F (F-Test) dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, yaitu dengan rumus :

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)(n - k - 1)}$$

Keterangan :

- R^2 = koefisien determinasi
- k = banyaknya variabel bebas
- n = banyaknya sampel

Hipotesis dalam korelasi ganda ini adalah sebagai berikut :

- H_0 : X_1 dan X_2 memiliki hubungan yang signifikan terhadap Y
- H_1 : X_1 dan X_2 tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusannya adalah :

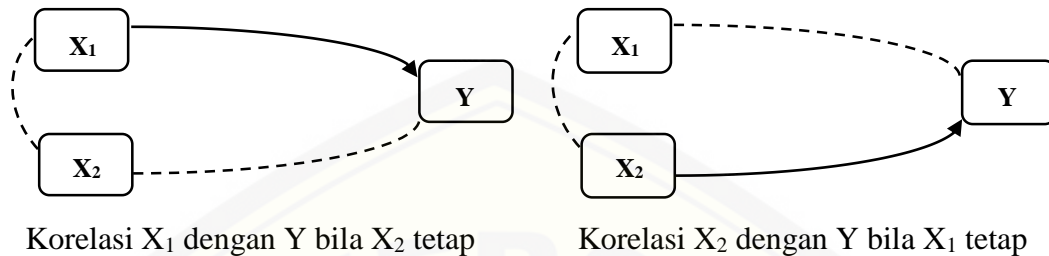
- a. Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Ini berarti variabel X_1 dan X_2 memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel Y.
- b. Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti variabel X_1 dan X_2 tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel Y.

(Sugiyono, 2006 :216-220).

3.7.6 Korelasi Parsial

Dalam model regresi ganda, akan menghasilkan korelasi parsial. Dalam penelitian ini, korelasi parsial digunakan untuk mengetahui besarnya signifikansi pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, dimana salah satu variabel bebasnya dibuat tetap/dikendalikan. Sehingga dapat diketahui perbedaan besarnya pengaruh dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat

sehingga dapat diketahui variabel bebas yang memiliki pengaruh paling besar maupun variabel bebas yang memiliki pengaruh paling kecil. Pemahaman tentang korelasi parsial dapat dilihat melalui gambar berikut :



Gambar 3.4 Korelasi Parsial

Untuk mengetahui signifikansi hubungan dari variabel bebas X_1 dan X_2 secara parsial terhadap variabel terikat Y dapat dilakukan melalui Uji t (t-Test) dengan taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 5\%$, dengan rumus sebagai berikut :

$$t_1 = \frac{b_1}{S(b_1)}$$

$$t_2 = \frac{b_2}{S(b_2)}$$

Keterangan :

b_1 = Koefisien regresi dari X_1

b_2 = Koefisien regresi dari X_2

$S(b_1)$ = Standard error dari b_1

$S(b_2)$ = Standard error dari b_2

Dalam penelitian ini, korelasi parsial selain digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing variabel bebas, juga digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh dari setiap subvariabel X_1 dan X_2 yaitu pengaruh dari setiap butir soal tes kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis terhadap Y . Sehingga dapat diketahui perbedaan besarnya pengaruh dari setiap butir soal yang ada dalam tes kemampuan numerik maupun kemampuan penalaran matematis.

Hipotesis dalam korelasi parsial ini adalah sebagai berikut :

H_0 : X_i atau X_j Butir soal ke- j memiliki hubungan yang signifikan terhadap Y

H_1 : X_i atau X_j Butir soal ke- j memiliki hubungan yang signifikan terhadap Y

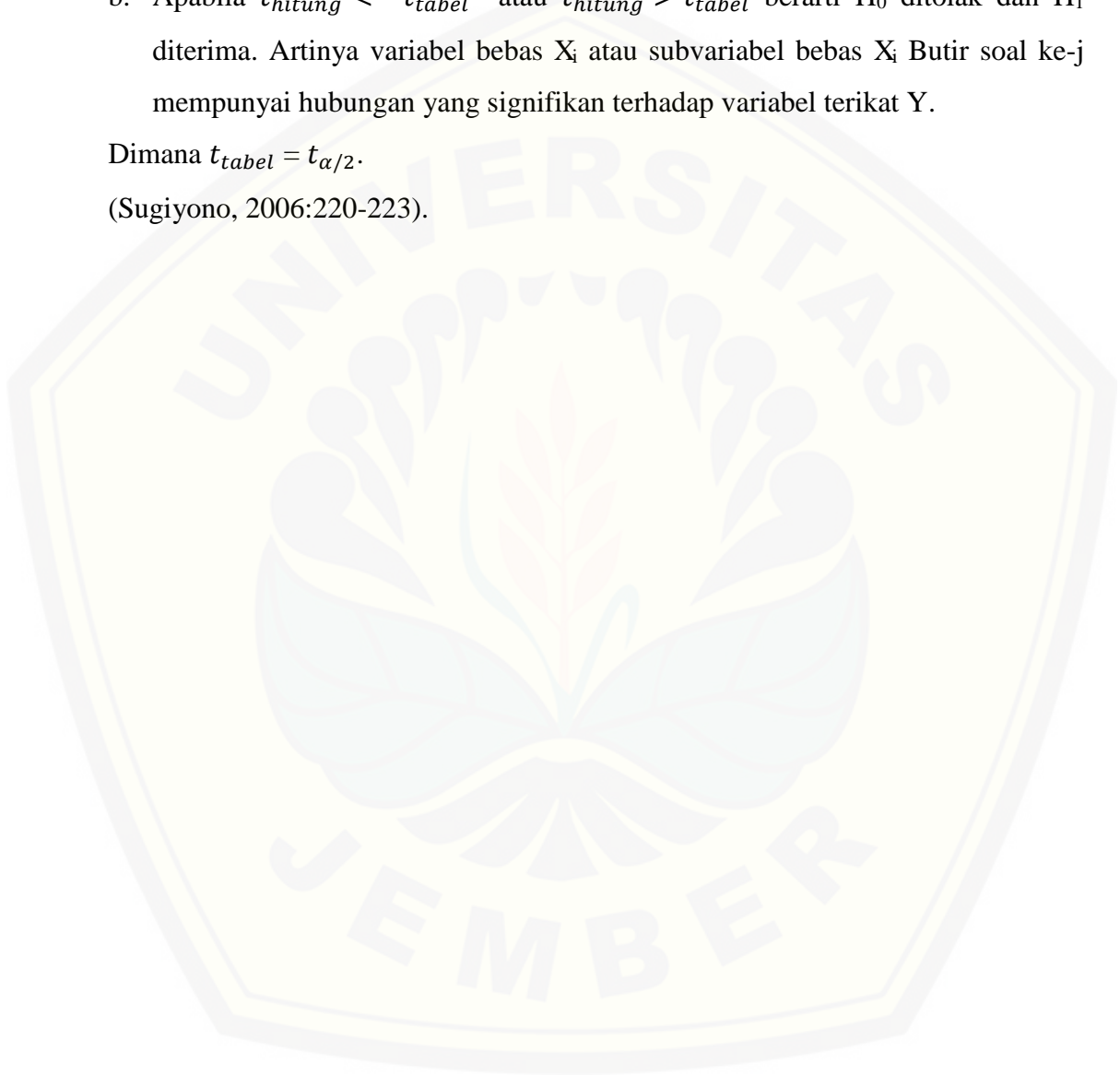
Dengan $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, \dots, 20$.

Kriteria pengambilan keputusannya adalah :

- a. Apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya variabel bebas X_i atau subvariabel bebas X_i Butir soal ke-j tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat Y.
- b. Apabila $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya variabel bebas X_i atau subvariabel bebas X_i Butir soal ke-j mempunyai hubungan yang signifikan terhadap variabel terikat Y.

Dimana $t_{tabel} = t_{\alpha/2}$.

(Sugiyono, 2006:220-223).



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis serta pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis siswa dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016. Hubungan ini ditunjukkan oleh model regresi ganda $Y = 29,055 + 1,252X_1 + 1,619X_2$ dan dari nilai F_{hitung} sebesar 102,217 yang lebih besar dari nilai F_{tabel} yaitu sebesar 3,06. Hubungan yang signifikan ini menunjukkan adanya pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016 yaitu sebesar 56,8%. Pengaruh dari masing-masing variabel bebas yaitu kemampuan numerik adalah sebesar 25,92% dan kemampuan penalaran matematis sebesar 30,88%. Sedangkan sisanya sebesar 43,2% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya. Hubungan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016 bersifat positif yang artinya semakin tinggi kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis siswa, maka akan semakin tinggi pula hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung tahun ajaran 2015/2016 begitupula sebaliknya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut :

- a. Bagi guru bidang studi matematika kelas XI, diharapkan agar lebih memperhatikan dan membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa karena 30,88% hasil belajar matematika siswa dapat dipengaruhi oleh kemampuan penalaran matematis siswa. Selain kemampuan penalaran matematis, perlu diperhatikan juga bahwa kemampuan numerik juga memiliki pengaruh yang cukup besar yaitu

25,92% sehingga perlu untuk lebih diperhatikan dan ditingkatkan agar hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik.

- b. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengembangkan penelitian yang sejenis dengan memperhatikan faktor-faktor intern lainnya maupun faktor-faktor ekstern karena 43,2% hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor lain tersebut. Selain itu, bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai kemampuan numerik siswa, sangat kami sarankan untuk tidak menggunakan indikator pengetahuan matematika sebagaimana yang disampaikan oleh Sukardi (2005) dalam penelitian ini, karena kemampuan numerik lebih menekankan pada operasi hitung sedangkan pengetahuan matematika (mathematics knowledge) masih bersifat luas dan kurang sesuai sebagai indikator kemampuan numerik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aries, Erna Febru. 2011. Asesmen dan Evaluasi. Malang:Aditya Media Publising.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Ariyoso. 2015. Uji Autokorelasi Regresi Linier. <http://www.statistik4life.com/2015/11/uji-autokorelasi-regresi-linier-stata-12.html>. [13 April 2016].
- Astuti, Ida Ayu Komang., dan Marhaeni, A. A. I. N. 2013. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Numerik. Jurnal Pendidikan Dasar, 3(1).
- Bani, A. 2011. Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. Jurnal UPI.[Online]. (Diakses di <http://jurnal.upi.edu> pada 12 Februari 2016).
- Dimiyati dan Mudjoyono. 2002. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Haryati, P. S., dkk. 2013. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Bakat Numerik pada Siswa Kelas X SMKN 3 Singaraja. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, 3.
- Hudojo, Herman. 2003. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang:Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Kartiwi, Desak Putu. 2012. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau dari Bakat Numerik dan Kecemasan Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kuta. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 7(2).
- Margono, S. 2004. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Muntiari, N. W., dkk. 2013. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Amlapura. Jurnal Administrasi Pendidikan, 4(1).
- Permana, Y., dan Sumarmo, U. 2007. Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Educationist, 1(2),pp-116.

- Qurrata'aini. 2008. Keterkaitan Kemampuan Numerik dan Kecerdasan Emosi (EQ) dengan Hasil Ujian Akhir Semester (UAS) Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Probolinggo pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2007/2008. Jember:Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Raharjo, Sahid. 2013. Uji Heteroskedastisitas dengan Uji Glesjer Program SPSS. <http://www.konsistensi.com/2013/08/uji-heteroskedastisitas-dengan-uji.html> [13 April 2016].
- Rochadi. 2011. Hubungan Kemampuan Numerik Peserta Didik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII MTs Muhammadiyah Batang Tahun Pelajaran 2010/2011. Semarang:Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Sa'adah, Widayanti Nurma. 2010. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). (Doctoral dissertation, UNY).
- Setiawan, Nugraha. 2007. Penentuan Ukuran Sampel Memakai Rumus Slovin dan Tabel Krejcie-Morgan : Telaah Konsep dan Aplikasinya. Bandung:Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Sudiasa, I. Wayan. 2012. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar Matematika. JPP Undiksha, 45(3).
- Sudjana, Nana. 2009. Penilaian dan Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung:Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2006. Statistika untuk Penelitian. Bandung:Alfabeta.
- Sukardi, Dewa Ketut. 2005. Analisis Tes Bakat. Bogor:Ghalia Indonesia.
- Triastuti, R., dkk. 2013. Keefektifan Model CIRC Berbasis Joyful Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 4(2), 182-188.
- Wibowo, D. C., dkk. 2013. Pengaruh Implementasi Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika dengan Kovariabel Kemampuan Numerik dan Intelegensi pada Siswa Kelas V. Jurnal Pendidikan Dasar, 3(1).
- Wulandari, E. 2011. Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Posing di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Yogyakarta (Doctoral dissertation, UNY).

Yulianti, D. E., dkk. 2013. Keefektifan Model Eliciting Activities pada Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1).



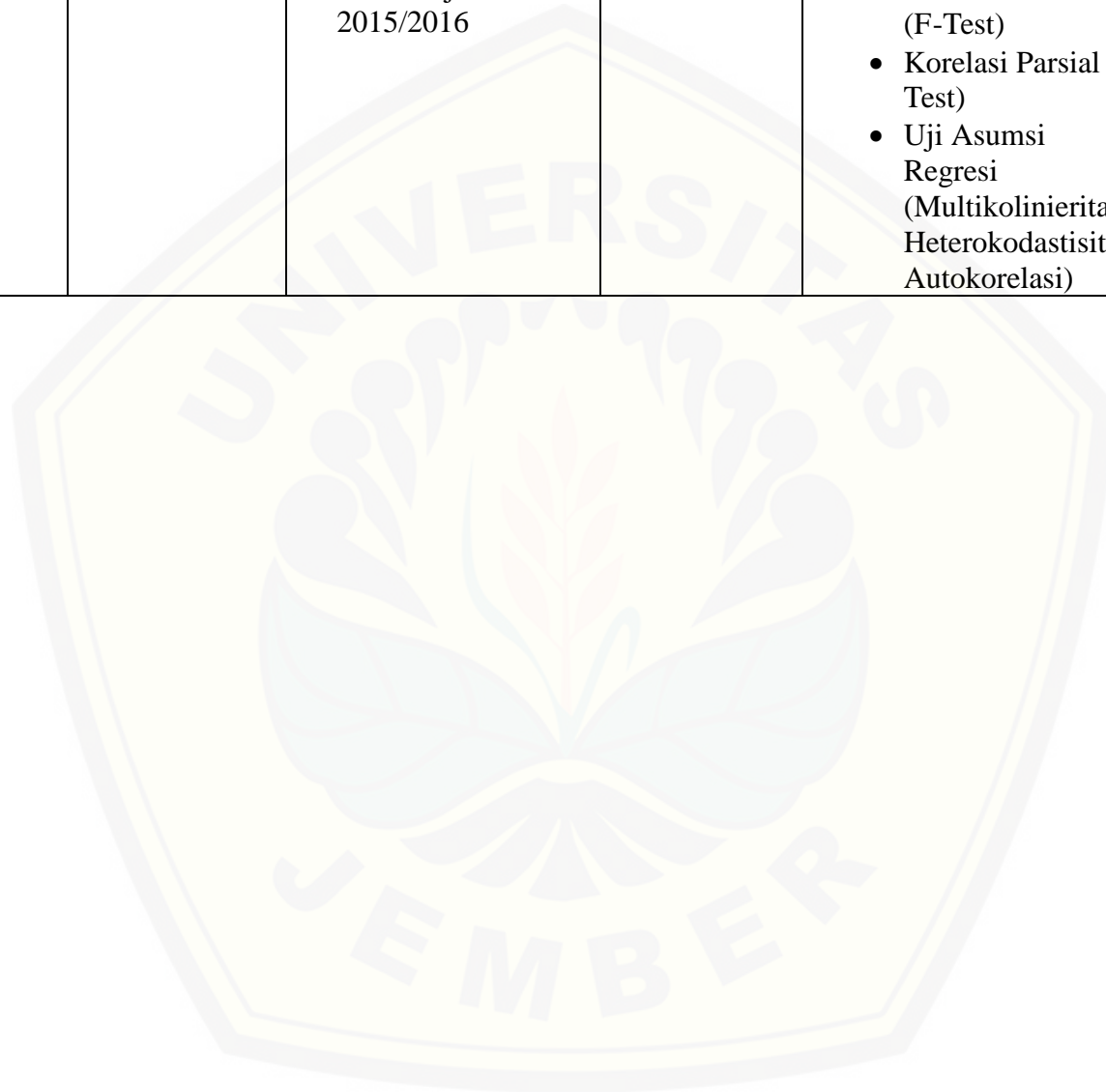
Lampiran 1 Matriks Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Siswa kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016	Adakah hubungan kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016 ?	1. Kemampuan numerik 2. Kemampuan penalaran matematis 3. Hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016	1. Kemampuan numerik a. Kemampuan mengurutkan angka b. Penalaran aritmatika c. Kemampuan mengoperasikan bilangan d. Pengetahuan matematika 2. Kemampuan penalaran matematis a. Analogi b. Generalisasi c. Kondisional d. Silogisma 3. Hasil belajar matematika siswa (hasil ujian tengah semester genap) kelas XI SMA Negeri Balung	1. Sampel penelitian yaitu siswa kelas XI SMA Negeri Balung 2. Informan penelitian yaitu guru dan kepala sekolah 3. Psikolog pendidikan	1. Sifat penelitian : Kuantitatif 2. Metode Penentuan Tempat Penelitian : Purposive Sampling 3. Penentuan Responden Sampel Penelitian : Porportionate Stratified Random Sampling 4. Metode Pengumpulan Data : Tes, Wawancara dan Dokumentasi 5. Metode Analisis Data : <ul style="list-style-type: none"> • Teknik Pengujian Instrumen (Uji Validitas dan Uji Reliabilitas) • Regresi Ganda • Koefisien Determinasi Berganda 	Ada hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 1 Matriks Penelitian

			Tahun Ajaran 2015/2016		<ul style="list-style-type: none">• Korelasi Ganda (F-Test)• Korelasi Parsial (t-Test)• Uji Asumsi Regresi (Multikolinieritas, Heterokodastisitas, Autokorelasi)	
--	--	--	---------------------------	--	--	--



Lampiran 2 Pedoman Studi Pendahuluan

Pedoman Studi Pendahuluan**1. Pedoman Metode Wawancara**

No.	Hal yang Ingin Diperoleh	Sumber
1.	Jenis penelitian yang pernah dilakukan	Guru
2.	Informasi prestasi siswa SMA Negeri Balung dalam matapelajaran matematika	Guru
3.	Tanggapan mengenai matapelajaran matematika	Guru dan Siswa
4.	Perkembangan nilai matematika pada semester sebelumnya	Guru
5.	Pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis	Guru dan Siswa

2. Pedoman Metode Dokumentasi

No.	Hal yang Ingin Diperoleh	Sumber
1.	Daftar nama siswa kelas XI	Guru
2.	Banyaknya populasi siswa kelas XI dan banyaknya populasi tiap kelas	Guru
3.	Hasil nilai UTS matematika siswa semester genap kelas XI tahun ajaran 2015/2016	Guru

Lampiran 3 Hasil Studi Pendahuluan

Hasil Studi Pendahuluan

1. Hasil Wawancara

No.	Hal yang Diperoleh	Responden	Jabatan
1.	Belum pernah dilakukan penelitian sejenis	Drs. Subari, M.Pd.	Kepala Sekolah SMA Negeri Balung
2.	Siswa SMA Negeri Balung belum pernah meraih juara dalam setiap kegiatan olimpiade baik tingkat kabupaten maupun provinsi	Drs. Subari, M.Pd.	Kepala Sekolah SMA Negeri Balung
3.	Matematika masih dianggap sulit oleh kebanyakan siswa kelas XI	Moh. Jamjuri, S.Pd.	Guru bidang studi matematika
		Andhika Eki Syaputra	Siswa kelas XI IPA 1
		Fahmi Astakhafi	Siswa kelas XI IPA 2
		Nurul Izza	Siswa kelas XI IPA 3
		Riris Wasiyanti	Siswa kelas XI IPA 4
		Ade Yeni Purnamasari	Siswa kelas XI IPS 1
		Abd Aziz Albastomy	Siswa kelas XI IPS 2
	Zahrotus Shofa	Siswa kelas XI IPS 3	
4.	Perkembangan nilai siswa bervariasi ada yang meningkat dari semester sebelumnya, ada juga yang menurun dan ada juga yang tetap	Moh. Jamjuri, S.Pd.	Guru bidang studi matematika
5.	Pengaruhnya cukup besar dimana biasanya siswa yang memiliki kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis tinggi cenderung mendapatkan nilai yang lebih baik	Moh. Jamjuri, S.Pd.	Guru bidang studi matematika
		Andhika Eki Syaputra	Siswa kelas XI IPA 1
		Fahmi Astakhafi	Siswa kelas XI IPA 2
		Nurul Izza	Siswa kelas XI IPA 3
		Riris Wasiyanti	Siswa kelas XI IPA 4
		Ade Yeni Purnamasari	Siswa kelas XI IPS 1
		Abd Aziz Albastomy	Siswa kelas XI IPS 2
	Zahrotus Shofa	Siswa kelas XI IPS 3	

Lampiran 3 Hasil Studi Pendahuluan

2. Hasil Dokumentasi

No.	Hal yang Diperoleh	Sumber	Jabatan
1.	Daftar nama sampel siswa kelas XI (Lampiran 16)	Isnin Murtadlo, S.Pd.	Wakasek Kurikulum
2.	Banyaknya populasi siswa kelas XI adalah sebanyak 258 siswa dan banyaknya populasi tiap kelas adalah : 38 siswa kelas XI IPA 1, 38 siswa kelas XI IPA 2, 38 siswa kelas XI IPA 3, 38 siswa kelas XI IPA 4, 34 siswa kelas XI IPS 1, 36 siswa kelas XI IPS 2, 36 siswa kelas XI IPS 3	Isnin Murtadlo, S.Pd.	Wakasek kurikulum
3.	Hasil nilai UTS matematika siswa semester genap kelas XI tahun ajaran 2015/2016 (Lampiran 16)	Moh. Jamjuri, S.Pd.	Guru bidang studi matematika

Lampiran 4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Numerik

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Numerik

Variabel	Indikator	Aspek	No. Butir Soal
Kemampuan Numerik	Seri Angka	Menentukan suku ke-n dari barisan atau deret bilangan	1, 2, 3, 4, 5
	Penalaran Aritmatika	1. Menentukan perbandingan	6
		2. Menentukan laba dan rugi	7
		3. Menentukan nilai rata-rata	8
		4. Menentukan bunga	9
		5. Menentukan jumlah tabungan	10
	Operasi Bilangan	Operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan	11, 12, 13, 14, 15
	Pengetahuan Matematika	1. Menentukan hasil pembagian	16
		2. Menentukan besarnya presentase	17
		3. Menentukan luas	18
		4. Menentukan irisan atau gabungan himpunan	19
		5. Menentukan gradien garis	20

Lampiran 5 Instrumen Tes Kemampuan Numerik



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988

Laman: www.fkip.unej.ac.id

I. Pengantar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik Anda. Kemampuan numerik merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual.

Jawablah dengan jujur sesuai kemampuan Anda dalam mengisi tes ini.

II. Identitas

Nama :

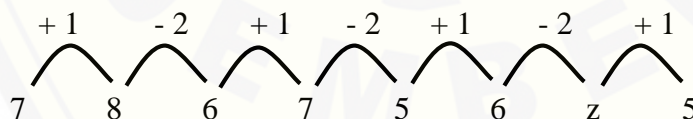
Kelas :

III. Petunjuk

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Jawablah secara singkat dan jawaban langsung ditulis pada lembar soal di tempat yang telah disediakan.
3. Anda hanya diperkenankan menggunakan kertas buram dan tidak boleh menggunakan kalkulator.
4. Waktu mengerjakan adalah 40 menit.
5. Untuk **tes mengurutkan bilangan**, anda diminta untuk menentukan angka-angka yang mengikuti rangkaian/barisan bilangan yang telah tersedia sesuai dengan urutannya.

Contoh : 7 8 6 7 5 6 z 5. Nilai z = $\frac{4}{\dots}$

Aturan seri bilangan diatas adalah



Lampiran 5 Instrumen Tes Kemampuan Numerik**IV. Soal-soal****Tes Mengurutkan Bilangan**

- | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----------------|-----------------|----|-----------------|
| 1. | 4 | 8 | 12 | a | 20 | 24 | 28 | Nilai a = |
| 2. | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | b | Nilai b = |
| 3. | 8 | 9 | 11 | 14 | 18 | p | 29 | Nilai p = |
| 4. | 20 | 20 | 21 | 21 | 22 | q | 23 | Nilai q = |
| 5. | 48 | 50 | 25 | 27 | $13\frac{1}{2}$ | $15\frac{1}{2}$ | r | Nilai r = |

Tes Penalaran Aritmatika

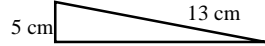
6. Jumlah coklat Rangga dan Sindi adalah 48 coklat. Jika Sindi mempunyai 30 coklat, maka perbandingan coklat Rangga dan Sindi adalah
7. Seorang pedagang membeli sebuah patung dengan harga Rp200.000,00, kemudian pedagang tersebut ingin menjual patung tersebut. Jika pedagang tersebut ingin mendapatkan laba sebesar 15%, maka laba yang diperoleh pedagang tersebut adalah sebesar.....
8. Nilai rata-rata ulangan matematika dari 10 siswa kelas XI IPA1 adalah 62. Jika digabungkan dengan nilai 5 siswa yang lain, ternyata nilai rata-ratanya menjadi 54. Nilai rata-rata dari 5 siswa yang lain tersebut adalah.....
9. Ruben menabungkan uangnya di bank sebesar Rp1.000.000,00 dengan bunga tiap tahun adalah 12%. Sehingga banyak bunga yang diperoleh selama dua tahun adalah
10. Seorang anak menyimpan uang dalam celengan selama 1 semester. Kemudian celengan itu dipecah dan diperoleh uang recehan sebagai berikut : 100 keping Rp1000,00, 90 keping Rp500,00, 70 keping Rp100,00, dan 50 keping Rp50,00. Jadi jumlah uang simpanannya dalam 1 semester tersebut adalah.....

Tes Operasi Bilangan

11. $0,7232 + 7 = \dots\dots$
12. $56 + 81 = 44 + \dots\dots$
13. $3^3 \times 9 - 162 = \dots\dots$
14. $(-9) + (-4) - (-12) + 20 = \dots\dots$
15. $0,234 \times 0,4 = 0,0591 + \dots\dots$

Lampiran 5 Instrumen Tes Kemampuan Numerik

Tes Pengetahuan Matematika

16. Jika $\sqrt{144}$ dibagi 0,06, maka hasilnya adalah
17. Jika $3x$ adalah 240, maka presentase nilai 4 adalah dari x
18. Luas gambar disamping ini adalah cm^2 
19. Siswa kelas X2 gemar bermain olahraga. Sebanyak 30 siswa suka bermain bulu tangkis, 28 siswa suka bermain bola. Jika banyaknya siswa yang gemar bermain bulu tangkis saja adalah sebanyak 12 siswa, maka jumlah siswa yang suka kedua-duanya adalahsiswa
20. Gradien garis yang tegak lurus dengan garis $2x + 6y = 25$ adalah

Lampiran 6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Numerik

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Numerik

Tes Mengurutkan Bilangan

1.
$$\begin{array}{ccccccccc} & +4 & & +4 & & +4 & & +4 & & +4 & & +4 & & \\ & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \\ 4 & & 8 & & 12 & & a & & 20 & & 24 & & 28 \end{array}$$

Sehingga $a = 16$

2.
$$\begin{array}{ccccccccc} & \times 2 & & \times 2 & & \times 2 & & \times 2 & & \times 2 & & \times 2 & & \\ & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \\ 1 & & 2 & & 4 & & 8 & & 16 & & 32 & & b \end{array}$$

Sehingga $b = 64$

3.
$$\begin{array}{ccccccccc} & +1 & & +2 & & +3 & & +4 & & +5 & & +6 & & \\ & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \\ 8 & & 9 & & 11 & & 14 & & 18 & & p & & 29 \end{array}$$

Sehingga $p = 23$

4.
$$\begin{array}{ccccccccc} & +0 & & +1 & & +0 & & +1 & & +0 & & +1 & & \\ & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \\ 20 & & 20 & & 21 & & 21 & & 22 & & q & & 23 \end{array}$$

Sehingga $q = 22$

5.
$$\begin{array}{ccccccccc} & +2 & & :2 & & +2 & & :2 & & +2 & & :2 & & \\ & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \frown & & \\ 48 & & 50 & & 25 & & 27 & & 13\frac{1}{2} & & 15\frac{1}{2} & & r \end{array}$$

Sehingga $r = 7\frac{3}{4}$

Tes Penalaran Aritmatika

6. Coklat Rangga + coklat Sindi = 48

Coklat yang didapat Sindi adalah 30 coklat

Coklat yang didapat Rangga adalah $48 - 30 = 18$ coklat

$$\frac{\text{Coklat Rangga}}{\text{Coklat Sindi}} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$$

Jadi perbandingan coklat yang didapat Rangga dan Sindi adalah $3 : 5$ atau $\frac{3}{5}$

7. Harga beli patung = Rp200.000,00

Laba yang diinginkan adalah 15%

$$\text{Laba} = \frac{15}{100} \times 200.000 = 30.000$$

Jadi laba yang diperoleh pedagang tersebut adalah sebesar Rp30.000,00

Lampiran 6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Numerik

8. Rata-rata dari 10 siswa adalah 62, artinya

$$\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10}}{10} = 62$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10} = 620$$

Misalkan nilai rata-rata 5 siswa yang lain tersebut adalah y, maka

$$\frac{x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15}}{5} = y$$

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} = 5y$$

Nilai rata-rata setelah digabung dengan 5 siswa lain adalah 54, sehingga

$$\frac{620 + 5y}{15} = 54$$

$$620 + 5y = 810$$

$$5y = 810 - 620$$

$$5y = 190$$

$$y = 38$$

Jadi rata-rata dari 5 siswa yang lain tersebut adalah 38

9. Uang yang ditabung adalah Rp1.000.000,-

Bunga tiap tahun adalah 12%

$$\frac{12}{100} \times 1.000.000 = 120.000$$

$$\text{Bunga selama 2 tahun} = 2 \times 120.000 = 240.000$$

Jadi bunga yang diperoleh Ruben selama dua tahun adalah Rp240.000,00

10. $(100 \times 1.000) + (90 \times 500) + (70 \times 100) + (50 \times 50) = 154.500$

Jadi jumlah uang simpanan selama 1 semester adalah Rp154.500,00

Tes Operasi Bilangan

11. $0,7232 + 7 = \dots\dots$

$$0,7232 + 7 = 7,7232$$

12. $56 + 81 = 44 + \dots$

$$138 = 44 + 93$$

13. $3^3 \times 9 - 162 = \dots\dots$

$$3^3 \times 9 - 162 = 27 \times 9 - 162$$

$$= 243 - 162 = 81$$

14. $(-9) + (-4) - (-12) + 20 =$

$$\dots\dots$$

$$(-9) + (-4) - (-12) + 20 = -1 +$$

$$20 = 19$$

15. $0,234 \times 0,4 = 0,0591 + \dots\dots$

$$0,0936 = 0,0591 + 0,0345$$

Lampiran 6 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Numerik

Tes Pengetahuan Matematika

16. $\frac{\sqrt{144}}{0,06} = \frac{12}{0,06} = 200$, jadi hasilnya adalah 200

17. $3x = 240$

$$x = \frac{240}{3} = 80$$

$$\text{Presentase} = \frac{4}{80} \times 100\% = 5\%$$

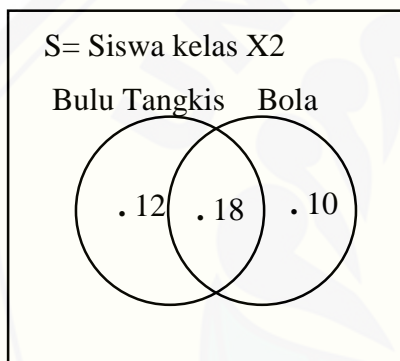
Jadi presentase nilai 4 adalah 5% dari x

18. Panjang sisi yang lain (alas) = $\sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$

$$\text{Luas Segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30, \text{ Jadi luasnya adalah } 30 \text{ cm}^2$$

19.



Jumlah siswa yang suka kedua-duanya adalah 18 siswa

20. $2x + 6y = 25$

$$6y = 25 - 2x$$

$$y = \frac{25}{6} - \frac{2}{6}x$$

$$y = \frac{25}{6} - \frac{1}{3}x$$

$$m_1 = -\frac{1}{3}$$

$$m_1 \times m_2 = -1$$

$$-\frac{1}{3} \times m_2 = -1$$

$$m_2 = -1 \times -\frac{3}{1}$$

$$m_2 = 3$$

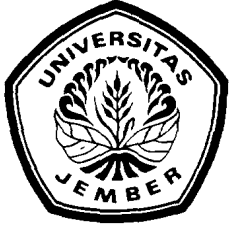
Jadi gradien garis yang tegak lurus garis $2x + 6y = 25$ adalah 3

Lampiran 7 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Aspek	No. Butir Soal
Penalaran Matematis	Penalaran Induktif	Analogi	Menentukan kesamaan hubungan dalam suatu pola gambar.	1, 2, 5
			Menentukan kesamaan hubungan dalam suatu pola bilangan	3, 4
		Generalisasi	Menarik kesimpulan umum dari suatu pola bilangan	6, 7, 10
			Menarik kesimpulan umum dari hubungan antara pola gambar dengan pola bilangan	8, 9
	Penalaran Deduktif	Kondisional	Menarik kesimpulan dari premis-premis bentuk modus ponens.	11, 12, 13
			Menarik kesimpulan dari premis- premis bentuk modus tolens.	14, 15
		Silogisma	Menarik kesimpulan dari premis-premis bentuk hipotetik	16, 17
			Menarik kesimpulan dari premis- premis bentuk kuantifikasi.	18, 19, 20

Lampiran 8 Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988

Laman: www.fkip.unej.ac.id

I. Pengantar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis Anda. Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual.

Jawablah dengan jujur sesuai kemampuan Anda dalam mengisi tes ini.

II. Identitas

Nama :

Kelas :

III. Petunjuk

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Jawablah secara singkat dan jawaban langsung ditulis pada lembar soal di tempat yang telah disediakan.
3. Anda hanya diperkenankan menggunakan kertas buram dan tidak boleh menggunakan kalkulator.
4. Waktu mengerjakan soal adalah 40 menit.
5. Sebelum anda mulai mengerjakan soal, pelajari terlebih dahulu contoh soal dibawah ini.

Contoh :

Semua mamalia menyusui anaknya

Semua kerbau adalah mamalia

Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah.....

Jawab:

Semua kerbau menyusui anaknya

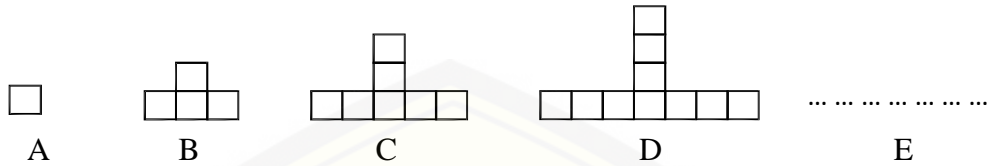
Lampiran 8 Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

IV. Soal-soal

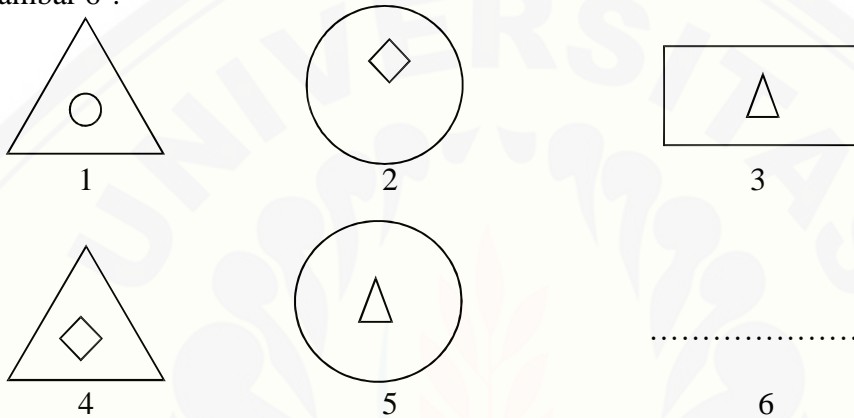
Penalaran Induktif

A. Tes Analogi

1. Perhatikan pola gambar berikut! Apa yang dapat kamu simpulkan pada pola gambar E ?



2. Perhatikan pola gambar berikut! Apa yang dapat kamu simpulkan pada pola gambar 6 ?

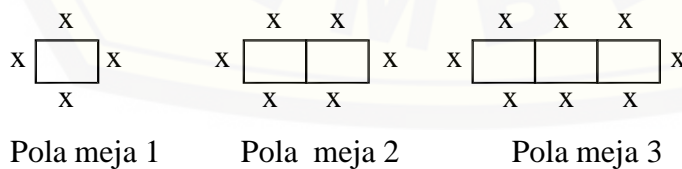


3. Perhatikan pola gambar berikut ini :



Banyaknya ruas garis pada gambar (10) adalah ruas garis

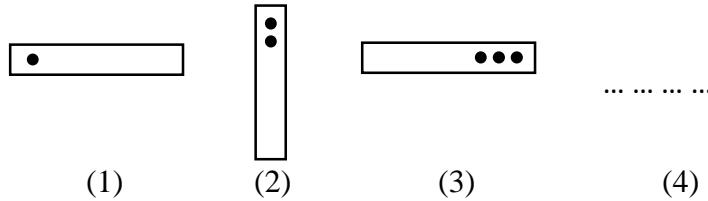
4. Berikut ini pola meja dan kursi yang diatur sedemikian rupa untuk menjamu tamu pada pesta ulang tahun, tanda x menunjukkan kursi yang diduduki oleh satu orang.



Banyak kursi (tanda x) pada pola meja 10 adalah

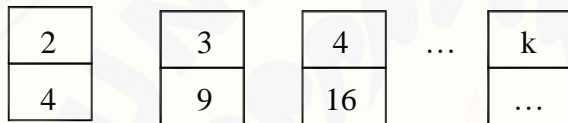
Lampiran 8 Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

5. Perhatikan pola berikut! Apa yang dapat kamu simpulkan pada gambar (4) ?

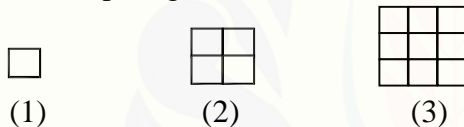


B. Tes Generalisasi

6. Terdapat 6 ekor ikan di dalam aquarium, jumlah ikan menjadi dua kali lipat setelah 40 hari, jika diasumsikan bahwa ikan tidak akan ada yang mati maka jumlah ikan setelah m hari adalah
7. Perhatikan pola bilangan pada gambar berikut ini, apa yang dapat kamu simpulkan tentang bilangan pada tempat yang kosong ?

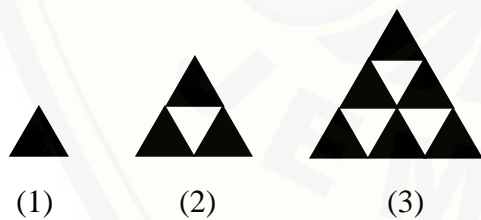


8. Perhatikan pola gambar berikut!



Pada gambar (1) ada 1 persegi kecil, pada gambar (2) ada 4 buah persegi kecil, dan pada gambar (3) ada 9 buah persegi kecil. Jika pola tersebut dilanjutkan, maka ada berapa buah persegi kecil pada gambar (n) ?

9. Perhatikan pola gambar berikut!



Jika pola tersebut dilanjutkan, maka ada berapa banyak segitiga yang diarsir pada gambar (m) ?

10. Pak Kardi memiliki peternakan itik yang saat ini sedang bertelur. Pada hari pertama itik pak Kardi bertelur sebanyak 3 butir, hari kedua 8 butir, hari ketiga 13 butir, dan hari keempat 18 butir. Pada hari ke- n itik pak Kardi bertelur sebanyakbutir

Lampiran 8 Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran Deduktif

C. Tes Kondisional

11. Jika segitiga ABC adalah segitiga sama kaki maka terdapat dua sisi yang sama panjang
 Segitiga ABC adalah segitiga sama kaki
 Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah.....
12. Jika hujan turun maka Sinta memakai payung
 Hujan tidak turun
 Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah
13. Jika roda pertama berputar 2 kali maka roda kedua berputar 5 kali. Jika roda pertama berputar 24 kali maka roda kedua berputar kali
14. Jika Yusrizal rajin belajar maka ia pintar
 Yusrizal tidak pintar
 Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah.....
15. Jika suatu bilangan habis dibagi 6, maka bilangan itu habis dibagi 2 dan 3
 Suatu bilangan tidak habis dibagi 2 dan 3
 Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah.....

D. Tes Silogisma

16. Uang A separuh (setengah) dari uang B, uang B empat kali uang C, sehingga dapat disimpulkan bahwa uang Akali uang C
17. Rika lebih tua dari Dedi.
 Anton lebih tua dari Rika
 Jika pernyataan di atas benar, kesimpulannya Anton.....dari Dedi
18. Semua segitiga sama sisi memiliki sudut yang sama besar
 Ada segitiga sama kaki yang merupakan segitiga sama sisi
 Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah

19. Semua yang wangi adalah bunga
 Sebagian yang wangi berwarna hijau
 Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah

Lampiran 8 Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

20. Tidak ada pemalas yang sukses

Semua yang sukses sejahtera hidupnya

Kesimpulan kedua pernyataan diatas adalah

.....



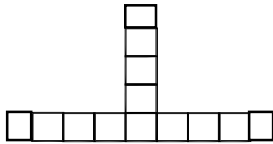
Lampiran 9 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis

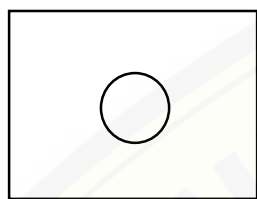
Penalaran Induktif

A. Tes Analogi

1.



2.



3. $U_n = a + (n-1)b$

$U_{10} = 4 + (10-1)3$

$U_{10} = 31$

Jadi banyaknya ruas garis pada gambar (10) adalah 31 ruas garis

4. $U_n = a + (n-1)b$

$U_{10} = 4 + (10-1)2$

$U_{10} = 22$

Jadi banyak kursi (tanda x) pada pola meja 10 adalah 22

5.



B. Tes Generalisasi

6. U_1 (Hari pertama) = 6 = a

U_2 (Setelah 40 hari) = 12 = 6 × 2 = $U_1 \times 2$

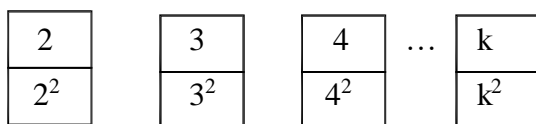
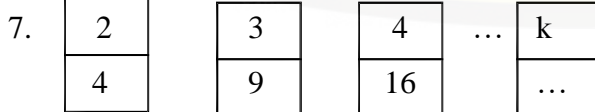
U_3 (Setelah 80 hari) = 24 = 12 × 2 = $U_2 \times 2$

Dari pola tersebut dapat disimpulkan

$$r = \frac{U_1}{U_2} = \frac{U_2}{U_3} = 2$$

$U_m = ar^{m-1} = 6 \times 2^{m-1}$

Jadi jumlah ikan setelah m hari adalah $6 \times 2^{m-1}$ ekor ikan



Jadi bilangan pada tempat yang kosong adalah k^2

Lampiran 9 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis

8. Gambar (1) = $1 = 1^2$

Gambar (2) = $4 = 2^2$

Gambar (3) = $9 = 3^2$

Gambar (n) = n^2

Jadi, pada gambar (n) ada sebanyak n^2 buah persegi kecil

9. Gambar (1) = $1 = 3^0 = 3^{1-1}$

Gambar (2) = $3 = 3^1 = 3^{2-1}$

Gambar (3) = $9 = 3^2 = 3^{3-1}$

Gambar (m) = 3^{m-1}

Jadi, pada gambar (m) ada sebanyak 3^{m-1} segitiga yang diarsir

10. U_1 (Hari pertama) = $3 = a$

U_2 (Hari kedua) = $8 = 3 + 5 = U_1 + 5$

U_3 (Hari ketiga) = $13 = 8 + 5 = U_2 + 5$

U_4 (Hari keempat) = $18 = 13 + 5 = U_3 + 5$

Dari pola tersebut dapat disimpulkan

$b = U_2 - U_1 = U_3 - U_2 = U_4 - U_3 = 5$

$U_n = a + (n - 1)b = 3 + (n - 1)5 = 3 + 5n - 5 = 5n - 2$

Jadi banyaknya telur itik pak Kardi pada hari ke-n adalah sebanyak $5n - 2$ telur

Penalaran Deduktif**C. Tes Kondisional**

11. $p \rightarrow q$: Jika segitiga ABC adalah segitiga sama kaki maka terdapat dua sisi yang sama panjang

p : Segitiga ABC adalah segitiga sama kaki

q : Terdapat dua sisi yang sama panjang

Jadi kesimpulannya adalah terdapat dua sisi yang sama panjang

12. $p \rightarrow q$: Jika hujan turun maka Sinta memakai payung

$\sim p$: Hujan tidak turun

$\sim q$: Sinta tidak memakai payung

Jadi kesimpulannya adalah Sinta tidak memakai payung

13. $p \rightarrow q$: Jika roda pertama berputar 2 kali maka roda kedua berputar 5 kali

$12p \rightarrow 12q$: Jika roda pertama berputar 24 kali maka roda kedua berputar 60 kali

Jadi roda kedua berputar $12 \times 5 = 60$ kali

Lampiran 9 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematis

14. $p \rightarrow q$: Jika Yusrizal rajin belajar maka ia pintar
 $\sim q$: Yusrizal tidak pintar
 $\sim p$: Yusrizal tidak rajin belajar
 Jadi kesimpulannya adalah Yusrizal tidak rajin belajar
15. $p \rightarrow q$: Jika suatu bilangan habis dibagi 6 maka bilangan itu habis dibagi 2 dan 3
 $\sim q$: Suatu bilangan tidak habis dibagi 2 dan 3
 $\sim p$: Suatu bilangan itu tidak habis dibagi 6
 Jadi kesimpulannya adalah bilangan itu tidak habis dibagi 6

D. Tes Silogisma

16. $p \rightarrow \frac{1}{2}q$: $A = \frac{1}{2}B$
 $q \rightarrow 4r$: $B = 4C$
 $p \rightarrow 2r$: $A = \frac{1}{2}(4C) = 2C$
 Jadi uang A dua kali uang C
17. $p > q$: Rika lebih tua dari Dedi
 $r > p$: Anton lebih tua dari Rika
 $r > p > q$: Anton lebih tua dari Rika lebih tua dari Dedi
 Jadi kesimpulannya adalah $r > q$ yaitu Anton lebih tua dari Dedi
18. $\forall p \rightarrow q$: Semua segitiga sama sisi memiliki sudut yang sama besar
 $\exists r \rightarrow p$: Ada segitiga sama kaki yang merupakan segitiga sama sisi
 $\exists r \rightarrow q$: Ada segitiga sama kaki yang memiliki sudut sama besar
 Jadi kesimpulannya adalah ada segitiga sama kaki yang memiliki sudut sama besar
19. $\forall p \rightarrow q$: Semua yang wangi adalah bunga
 $\exists p \rightarrow r$: Sebagian yang wangi berwarna hijau
 $\exists q \rightarrow r$: Sebagian bunga berwarna hijau
 Jadi kesimpulannya adalah sebagian bunga berwarna hijau
20. $\sim \exists p \rightarrow q$: Tidak ada pemalas yang sukses
 $\forall q \rightarrow r$: Semua yang sukses sejahtera hidupnya
 $\sim \exists p \rightarrow r$: Tidak ada pemalas yang sejahtera hidupnya
 Jadi kesimpulannya adalah tidak ada pemalas yang sejahtera hidupnya

Lampiran 10 Nama Responden Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji Coba Instrumen Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri Jenggawah

(Populasi : 34 , Sampel : 20)

No.	Nama Responden	X ₁	X ₂	Y
1	Budi Cahyono	8	7	45
2	Faridatul Munawaroh	19	20	70
3	Fibdatul Munawaroh	19	20	70
4	M. Irfan Maulana	11	8	50
5	Millenia Maretta Cahyani	11	14	50
6	Moh. Kelvin Ramadhan	8	7	45
7	Muhammad Hilaalil Fikri	16	15	55
8	Nahdiatul Ummah	19	20	70
9	Niken Adilla	10	7	50
10	Nur Alinda Uswa Hasanah	17	18	65
11	Rahmawati	16	16	55
12	Rizki Jaya Sumarta	16	18	60
13	Vicka Anggraeni	17	18	65
14	Wardatul Jannah	19	18	70
15	Widya Nur Oktaviany	9	14	50
16	Wulandari	9	10	50
17	Yuliana Putri P.	9	8	50
18	Yuniar Dela Alivia	17	18	65
19	Yuriza Adelita Yolanda	16	17	55
20	Asfik Alfain	10	8	50

Keterangan :**X₁** : Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Numerik**X₂** : Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis**Y** : Nilai UTS Matematika Siswa Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 11 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

No. Urut Responden	X ₁	X ₂	X ₁ ²	X ₂ ²	Y	Y ²	X ₁ Y	X ₂ Y
1	8	7	64	49	45	2025	360	315
2	19	20	361	400	70	4900	1330	1400
3	19	20	361	400	70	4900	1330	1400
4	11	8	121	64	50	2500	550	400
5	11	14	121	196	50	2500	550	700
6	8	7	64	49	45	2025	360	315
7	16	15	256	225	55	3025	880	825
8	19	20	361	400	70	4900	1330	1400
9	10	7	100	49	50	2500	500	350
10	17	18	289	324	65	4225	1105	1170
11	16	16	256	256	55	3025	880	880
12	16	18	256	324	60	3600	960	1080
13	17	18	289	324	65	4225	1105	1170
14	19	18	361	324	70	4900	1330	1260
15	9	14	81	196	50	2500	450	700
16	9	10	81	100	50	2500	450	500
17	9	8	81	64	50	2500	450	400
18	17	18	289	324	65	4225	1105	1170
19	16	17	256	289	55	3025	880	935
20	10	8	100	64	50	2500	500	400
Jumlah (Σ)	276	281	4148	4421	1140	66500	16405	16770

Keterangan :

X₁ : Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Numerik

X₂ : Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 12 Hasil Sebaran Skor Uji Coba Instrumen Kemampuan Numerik

No. Urut	Skor Butir Soal (xi)																				Skor Total (y)
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	8
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
4	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	11
5	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	11
6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	8
7	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
9	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	10
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
11	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
12	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16
13	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
15	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	9
16	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9
17	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9
18	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	16
20	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	10
Total ($\sum x_i$)	18	18	18	18	14	14	9	6	17	17	15	13	16	12	13	16	11	8	14	9	276
Total ($\sum x_i^2$)	324	324	324	324	196	196	81	36	289	289	225	169	256	144	169	256	121	64	196	81	76176

total ($\sum y$) = 276

Total ($\sum y^2$) = 76176

Lampiran 12 Hasil Sebaran Skor Uji Coba Instrumen Kemampuan Numerik

No. Urut	Kuadrat Skor Butir Soal (x_i^2)																				Kuadrat Skor
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	Total (y^2)
1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	64
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	361
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	361
4	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	121
5	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	121
6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	64
7	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	256
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	361
9	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	100
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	289
11	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	256
12	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	256
13	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	289
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	361
15	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	81
16	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	81
17	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	81
18	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	289
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	256
20	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	100
Total ($\sum x_i^2$)	18	18	18	18	14	14	9	6	17	17	15	13	16	12	13	16	11	8	14	9	4148

Total ($\sum y^2$) = 4148

Lampiran 12 Hasil Sebaran Skor Uji Coba Instrumen Kemampuan Numerik

No. Urut	Skor Butir Soal x Skor Total (x _i :y)																			
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
1	0	0	0	0	8	0	8	8	8	0	0	0	8	0	8	0	0	0	8	8
2	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	0	19	19	19
3	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	0	19	19	19
4	11	11	11	11	11	11	0	0	11	11	11	11	0	0	0	0	0	0	11	0
5	11	11	11	11	0	0	0	0	11	11	11	11	11	11	0	11	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	8	8	8	8	0	8	8	0
7	16	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0	16	0
8	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	0	19	19
9	10	10	10	10	10	0	0	0	10	0	0	10	10	0	10	0	0	0	0	10
10	17	17	17	17	17	17	17	0	17	17	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17
11	16	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0	16	0
12	16	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	0	16	16	16	16	16	16	16	0
13	17	17	17	17	0	17	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
14	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	0	19	19	19	19	19
15	9	9	9	9	0	0	0	0	0	9	9	0	9	9	0	9	0	0	0	0
16	9	9	9	9	0	0	9	0	0	9	9	0	0	0	0	9	9	0	0	0
17	9	9	9	9	9	9	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
18	17	17	17	17	17	0	17	0	17	17	17	17	17	0	17	17	17	17	17	17
19	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	0	0	0
20	10	10	10	10	0	10	0	0	10	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0
Total (∑x_iy)	260	260	260	260	212	212	143	100	250	248	224	200	237	186	198	238	172	132	211	145

Lampiran 13 Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	Skor Butir Soal (x_i)																				Skor Total (y)
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	
1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	7
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
4	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	8
5	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
6	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	7
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	15
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
9	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	7
10	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	16
12	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14
16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10
17	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	8
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	18
19	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
20	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8
Total ($\sum x_i$)	15	13	9	16	17	9	14	16	12	13	14	18	12	18	16	14	18	12	11	14	281
Total ($\sum x_i^2$)	225	169	81	256	289	81	196	256	144	169	196	324	144	324	256	196	324	144	121	196	78961

Total ($\sum y$) = 281

Total ($\sum y^2$) = 78961

Lampiran 13 Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	Kuadrat Skor Butir Soal (x_i^2)																				Kuadrat Skor
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	x17	x18	x19	x20	Total (y^2)
1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	49
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	400
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	400
4	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	64
5	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	196
6	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	49
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	225
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	400
9	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	49
10	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	324
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	256
12	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	324
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	324
14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	324
15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	196
16	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	100
17	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	64
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	324
19	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	289
20	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	64
Total ($\sum x_i^2$)	15	13	9	16	17	9	14	16	12	13	14	18	12	18	16	14	18	12	11	14	4421

Total ($\sum y^2$) = 4421

Lampiran 13 Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis

Subjek	Skor Butir Soal x Skor Total (x _i :y)																			
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
1	0	0	0	7	7	0	7	0	0	0	0	7	0	7	0	0	0	0	7	7
2	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
3	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4	8	0	0	0	8	0	0	0	8	0	8	0	0	8	8	0	8	0	0	8
5	14	14	0	14	14	14	0	14	0	0	0	14	14	14	14	14	14	14	14	0
6	0	0	0	7	0	0	7	7	0	7	0	7	0	7	0	0	7	0	0	0
7	15	0	15	15	15	15	15	15	15	15	0	15	0	15	15	15	15	0	0	15
8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
9	0	0	0	7	0	0	0	7	7	0	0	0	7	0	0	7	0	7	0	7
10	18	18	0	18	18	18	18	18	0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
11	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	0	16	0	0	0
12	0	18	18	18	18	0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
13	18	18	0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	18	18	18	18	18	18	18
14	18	18	18	18	18	0	18	18	18	0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
15	14	14	14	14	14	0	0	14	0	14	0	14	14	14	0	14	14	0	14	14
16	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
17	8	8	0	0	0	0	8	0	0	0	8	8	0	8	8	0	8	0	0	0
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	18	18	18	18	18	0	18
19	17	17	0	17	17	0	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	17
20	8	0	0	0	8	0	0	8	0	8	8	8	0	0	8	0	8	0	0	0
Total (∑x_iy)	232	219	159	247	259	159	220	248	195	209	217	266	192	266	246	227	267	198	177	218

Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian**a. Hasil Perhitungan Validitas Tes Instrumen Secara Keseluruhan**

Korelasi Product Moment Pearson Kemampuan Numerik (X_1) :

$$r_{x_1y} = \frac{N \sum X_1Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{20 \cdot 16405 - 276 \cdot 1140}{\sqrt{(20 \cdot 4148 - 76176) \cdot (20 \cdot 66500 - 1299600)}}$$

$$r_{x_1y} = 0.937271364$$

$$r_{tabel} = 0,444 \text{ (Untuk 20 Sampel)}$$

$r_{x_1y} > r_{tabel}$, Sehingga Instrumen Tes Kemampuan Numerik Valid

Korelasi Product Moment Pearson Kemampuan Penalaran Matematis (X_2) :

$$r_{x_2y} = \frac{N \sum X_2Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{20 \cdot 16770 - 281 \cdot 1140}{\sqrt{(20 \cdot 4421 - 78961) \cdot (20 \cdot 66500 - 1299600)}}$$

$$r_{x_2y} = 0.888107561$$

$$r_{tabel} = 0,444 \text{ (Untuk 20 Sampel)}$$

$r_{x_2y} > r_{tabel}$, Sehingga Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis Valid

Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

b. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Instrumen Penelitian

Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Numerik (X₁)

Perhitungan	Butir Soal (x _i)									
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀
N (Sampel)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$\sum x_i$	18	18	18	18	14	14	9	6	17	17
$\sum y$	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
$\sum x_i^2$	18	18	18	18	14	14	9	6	17	17
$\sum y^2$	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148
$(\sum x_i)^2$	324	324	324	324	196	196	81	36	289	289
$(\sum y)^2$	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176
$\sum x_i y$	260	260	260	260	212	212	143	100	250	248
Korelasi r (x _{iy})	0,46945	0,46945	0,46945	0,46945	0,49809	0,49809	0,4588	0,4557	0,52363	0,45562

Perhitungan	Butir Soal (x _i)									
	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀
N (Sampel)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$\sum x_i$	15	13	16	12	13	16	11	8	14	9
$\sum y$	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
$\sum x_i^2$	15	13	16	12	13	16	11	8	14	9
$\sum y^2$	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148	4148
$(\sum x_i)^2$	225	169	256	144	169	256	121	64	196	81
$(\sum y)^2$	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176	76176
$\sum x_i y$	224	200	237	186	198	238	172	132	211	145
Korelasi r (x _{iy})	0,47666	0,52436	0,49171	0,50557	0,47346	0,52207	0,49297	0,53531	0,47159	0,50761

Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

b. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Instrumen Penelitian

Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Numerik							
i (Butir Soal)	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	i (Butir Soal)	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,46945	0,444	Valid	11.	0,47666	0,444	Valid
2.	0,46945	0,444	Valid	12.	0,52436	0,444	Valid
3.	0,46945	0,444	Valid	13.	0,49171	0,444	Valid
4.	0,46945	0,444	Valid	14.	0,50557	0,444	Valid
5.	0,49809	0,444	Valid	15.	0,47346	0,444	Valid
6.	0,49809	0,444	Valid	16.	0,52207	0,444	Valid
7.	0,4588	0,444	Valid	17.	0,49297	0,444	Valid
8.	0,4557	0,444	Valid	18.	0,53531	0,444	Valid
9.	0,52363	0,444	Valid	19.	0,47159	0,444	Valid
10.	0,45562	0,444	Valid	20.	0,50761	0,444	Valid

Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

b. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Instrumen Penelitian

Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis (X₂)

Perhitungan	Butir Soal (x _i)									
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀
N (Sampel)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$\sum x_i$	15	13	9	16	17	9	14	16	12	13
$\sum y$	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281
$\sum x_i^2$	15	13	9	16	17	9	14	16	12	13
$\sum y^2$	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421
$(\sum x_i)^2$	225	169	81	256	289	81	196	256	144	169
$(\sum y)^2$	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961
$\sum x_i y$	232	219	159	247	259	159	220	248	195	209
Korelasi r (x _i y)	0,5046	0,78359	0,6727	0,57065	0,58023	0,6727	0,5228	0,5964	0,55408	0,568

Perhitungan	Butir Soal (x _i)									
	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀
N (Sampel)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$\sum x_i$	14	18	12	18	16	14	18	12	11	14
$\sum y$	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281
$\sum x_i^2$	14	18	12	18	16	14	18	12	11	14
$\sum y^2$	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421	4421
$(\sum x_i)^2$	196	324	144	324	256	196	324	144	121	196
$(\sum y)^2$	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961	78961
$\sum x_i y$	217	266	192	266	246	227	267	198	177	218
Korelasi r (x _i y)	0,45547	0,44898	0,49112	0,449	0,5449	0,6798	0,4833	0,617	0,464	0,4779

Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

b. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Tes Instrumen Penelitian

Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis							
i (Butir Soal)	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	i (Butir Soal)	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,5046	0,444	Valid	11.	0,45547	0,444	Valid
2.	0,78359	0,444	Valid	12.	0,44898	0,444	Valid
3.	0,6727	0,444	Valid	13.	0,49112	0,444	Valid
4.	0,57065	0,444	Valid	14.	0,449	0,444	Valid
5.	0,58023	0,444	Valid	15.	0,5449	0,444	Valid
6.	0,6727	0,444	Valid	16.	0,6798	0,444	Valid
7.	0,5228	0,444	Valid	17.	0,4833	0,444	Valid
8.	0,5964	0,444	Valid	18.	0,617	0,444	Valid
9.	0,55408	0,444	Valid	19.	0,464	0,444	Valid
10.	0,568	0,444	Valid	20.	0,4779	0,444	Valid

Lampiran 15 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Numerik (X₁)

Perhitungan	Butir Soal (x _i), k = 20																			
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀
N (Sampel)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$\sum x_i^2$	18	18	18	18	14	14	9	6	17	17	15	13	16	12	13	16	11	8	14	9
$(\sum x_i)^2$	324	324	324	324	196	196	81	36	289	289	225	169	256	144	169	256	121	64	196	81
$N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2$	36	36	36	36	84	84	99	84	51	51	75	91	64	96	91	64	99	96	84	99
σ_i^2	0,0 947	0,0 947	0,0 947	0,0 947	0,2 210	0,2 210	0,2 605	0,2 210	0,1 342	0,1 342	0,1 973	0,2 394	0,1 684	0,2 526	0,2 394	0,1 684	0,2 605	0,2 526	0,2 210	0,2 605

$\sum \sigma_i^2 = 3.8315789$

$\sum y^2$	4148
$(\sum y)^2$	76176
$N \sum y^2 - (\sum y)^2$	6784
σ_t^2	17.852632

$$r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_1 = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{3.8315789}{17.852632} \right)$$

$$r_1 = 0.826713009$$

Jadi reliabilitas tes kemampuan numerik adalah 0.826713009 (Sangat Tinggi)

Lampiran 15 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Penalaran Matematis (X₂)

Perhitungan	Butir Soal (x _i), k = 20																			
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀
N (Sampel)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
$\sum x_i^2$	15	13	9	16	17	9	14	16	12	13	14	18	12	18	16	14	18	12	11	14
$(\sum x_i)^2$	225	169	81	256	289	81	196	256	144	169	196	324	144	324	256	196	324	144	121	196
$N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2$	75	91	99	64	51	99	84	64	96	91	84	36	96	36	64	84	36	96	99	84
σ_i^2	0,1 973	0,2 394	0,26 05	0,1 684	0,1 342	0,26 05	0,22 10	0,1 684	0,25 26	0,23 94	0,22 10	0,0 947	0,25 26	0,0 947	0,1 684	0,2 210	0,0 947	0,2 526	0,2 605	0,2 210

$\sum \sigma_i^2 = 4.02368$

$\sum y^2$	4421
$(\sum y)^2$	78961
$N \sum y^2 - (\sum y)^2$	9459
σ_t^2	24.8921

$$r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_1 = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{4.02368}{24.8921} \right)$$

$$r_1 = 0.882478953$$

Jadi reliabilitas tes kemampuan penalaran matematis adalah 0.882478953 (Sangat Tinggi)

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika

Total Populasi Siswa Kelas XI : 258 , Total Sampel : 155

Hasil Tes Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri Balung

(Populasi : 38, Sampel : 23)

No. Urut	Nama	X ₁	X ₂	Y
1	Andhika Eki Syaputra	9	8	55
2	Ani Yulia Intan Sari	17	19	75
3	Desi Indah Lestari	18	19	80
4	Fadillah Rahma Hidayati	19	18	80
5	Fega Octadiella	17	18	75
6	Ilyas Madin Akbar	9	10	65
7	Indah Nur Asiyah	15	17	70
8	Nanda Ofrasti	14	16	75
9	Nisma Riyadh Nadiya	18	18	70
10	Nur Hafifah	19	20	90
11	Nurul Fakru Nisa	18	18	75
12	Sandra Widi Tama	18	18	80
13	Siti Ahyunani	14	12	55
14	Siti Evaningtias	19	20	85
15	Sukma Khoirun Nisa	19	16	80
16	Ayu Safitri	14	17	70
17	Dian Puspita Sari	12	14	60
18	Faizal Akbar	11	9	60
19	M. Fajar Aji Mashuda	19	18	75
20	Septi Nindia Putri	17	16	75
21	Siti Nur Halimah	11	14	55
22	Yoga Dwi Ferdian	14	15	60
23	Yunita Krisna Wati	17	18	70

Keterangan :

X₁ : Kemampuan Numerik

X₂ : Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika

Hasil Tes Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri Balung

(Populasi : 38, Sampel : 23)

No. Urut	Nama	X ₁	X ₂	Y
24	Ariska Panca Safitri	20	16	80
25	Briliana Firoh Mualimin	16	18	80
26	Dhany Revaldi Febriansyah	17	17	70
27	Dita Kumala Sari	20	17	75
28	Etika Dwi Lestari	20	18	90
29	Fahmi Astakhafi	17	18	80
30	Galuh Aditya Fuad Syahrum	19	17	90
31	Gilang Diahnugra P	19	16	75
32	Lubna Umi Labibah	16	15	70
33	Lusi Febianingtyas	10	13	55
34	M. Abdussalam Putra Amdani	17	14	65
35	Muhammad Agung Bahtiar	19	15	65
36	Novita Ramadhaning Tyas	19	15	85
37	Nuna Riffe Magdalena	18	15	70
38	Rike Nurjanah	17	18	65
39	Robiatul Adawiyah	14	18	60
40	Siska Lestari	16	12	50
41	Siti Ma'rufa	17	12	70
42	Alfin Fauziah Safitri	12	16	70
43	Aliya Priyatin	14	15	70
44	Fella Sufah Zain	12	9	70
45	Nafa Fahmadya Nur Camila	13	14	65
46	Nirmala Haikal Putri	11	12	50

Keterangan :

X₁ : Kemampuan Numerik

X₂ : Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika

Hasil Tes Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri Balung

(Populasi : 38, Sampel : 23)

No. Urut	Nama	X ₁	X ₂	Y
47	Diana Safira	10	12	55
48	Dinda Ayu Fajar	13	11	60
49	Dzulkifli Florenda Metiardo	19	19	85
50	Ermawati	13	11	60
51	Indah Febriani	14	19	80
52	Kholifatus Sakdiyah	14	13	70
53	Laily Nur Fauziah	9	10	50
54	Muhammad Ganang Prakoso	12	16	60
55	Nila Wahyu Siswanti	17	16	75
56	Nora Safitri	13	13	60
57	Nuning Ismiyati	15	12	70
58	Nurul Izza	16	19	80
59	Sisi Dwi Andriyani	11	16	70
60	Siti Farihah Rosanna	20	19	95
61	Dwi Suci Wulandari	14	18	80
62	Edo Maha Satria	13	17	75
63	Elissa Dila Rohma	12	12	55
64	Lina Nur Aini	18	18	85
65	M. Annas Ardhiansyah	12	15	60
66	Muhamad Anwarril Ulum	16	17	75
67	Nur Ika Fatmawati	15	15	75
68	Oktiana Dwi Yusila	12	16	70
69	Wahyu Eka Febriyanti	17	15	65

Keterangan :

X₁ : Kemampuan Numerik

X₂ : Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika

Hasil Tes Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri Balung

(Populasi : 38, Sampel : 23)

No. Urut	Nama	X ₁	X ₂	Y
70	Ahmad Sandi Nur Amri	19	18	85
71	Alda Fadillah Ramadhanti	10	11	70
72	Anisah Magdalena Anwari	16	18	75
73	Dia Ayu Jannatin Na'imah	13	9	60
74	Dina Wardatul Qolbi	14	13	65
75	Dynda Arumitha Rosadi	16	17	75
76	Jihan Ni'ami Midro	18	18	85
77	Lidya Febriyanti Ananda	18	16	85
78	Lutfiatul Hasanah	15	12	55
79	M. Sugiarto	15	14	80
80	Mareta Eka Zulfiyah	18	18	90
81	Muhammad Fachmi Dharmawan	9	11	55
82	Nur Rahayu Ningsih	11	12	60
83	Putri Intan Anggraeni	8	9	60
84	Riris Wasiyanti	15	16	80
85	Siti Fathimatuz Zahro	15	18	80
86	Devita Nofiya Asmarani	18	17	80
87	Dyah Ayu Dwi Anggita	12	15	70
88	Moh. Agus Fauzi	13	13	60
89	Niatul Khasanah	17	19	85
90	Priagung Hendra Prastya Putra	10	9	50
91	Siti Firdatus Sofia	18	16	70
92	Yoga Adiatma Sumakmur	13	15	60

Keterangan :

X₁ : Kemampuan Numerik

X₂ : Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika**Hasil Tes Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri Balung**

(Populasi : 34, Sampel : 20)

No. Urut	Nama	X ₁	X ₂	Y
93	Ade Yeni Purnamasari	15	13	80
94	Anis Fitriyah	11	15	65
95	Ayu Novianda	13	10	65
96	Ferly Yuniar Pramita Sari	13	12	70
97	Ginovi Kurnia Dova	14	16	80
98	Ika Fitria Rahmadhani	11	12	70
99	Lidya Rahayu Pratiwi	13	13	75
100	Nova Ristiana	14	12	70
101	Ririn Widia Nita	12	13	75
102	Vidia Efriyanti	16	15	80
103	Yustika Krisna Dayanti	11	16	75
104	Agung Puji Pambudi	9	9	65
105	Bayu Pangestu	8	10	55
106	Dani Wardana Putra	12	14	70
107	Hilya Nafiah	16	16	85
108	Kamal Faza	12	14	70
109	Leni Maulita Sari	10	15	55
110	M. Abu Sofyan	8	12	50
111	Muhammad Agung Irmawan	14	12	60
112	Sendy Mega Puspitasari	16	15	70

Keterangan :**X₁** : Kemampuan Numerik**X₂** : Kemampuan Penalaran Matematis**Y** : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika

Hasil Tes Siswa Kelas XI IPS 2 SMA Negeri Balung

(Populasi : 36, Sampel : 22)

No. Urut	Nama	X ₁	X ₂	Y
113	Abd Aziz Albastomy	13	14	70
114	Boby Prayogi	13	8	60
115	Fadrik Izza Ainil Karomah	10	12	50
116	Puput Maulida	11	15	75
117	Septiani Indah Utami	12	16	80
118	Silvi Tris Damayanti	10	16	75
119	Ahmad Wildan Febrianto	14	15	75
120	Ayu Indahyani	11	14	75
121	Dwi Cahyo Leksono	10	8	50
122	Ervin Dwi Agustin	13	12	55
123	Feby Zainun Na'ilah	11	15	65
124	Fitri Dwi Handayani	14	12	70
125	Hidayatul Lutfiah	16	14	80
126	Indri Andini	12	12	70
127	Mauladani Alawiyah Sufi	14	11	70
128	Moch. Handy Antama	13	15	75
129	Mohammad Arif Santoso	12	11	60
130	Nur Imamah	15	13	75
131	Silvia Nur Rahmawati	16	17	90
132	Sri Wahyuningsih	13	15	75
133	Wardiman Eko Utomo	12	13	70
134	Yudianto Ahmad Riski	12	10	55

Keterangan :

X₁ : Kemampuan Numerik

X₂ : Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 16 Hasil Tes Kemampuan Numerik, Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis dan Hasil UTS Matematika

Hasil Tes Siswa Kelas XI IPS 3 SMA Negeri Balung

(Populasi : 36, Sampel : 21)

No. Urut	Nama	X_1	X_2	Y
135	Ahmad Prastia Budi	14	14	80
136	Deliya Prihatin	11	14	70
137	Eka Fatmawati Hasanah	9	16	60
138	Herninuk	9	13	55
139	Ika Purnama Sari	12	11	60
140	Moh. Sungging Bawono	10	8	45
141	Ningrum Wulan Sari	13	14	70
142	Nyimas Wulan Oktalia Putri	12	14	75
143	Risa Sukamto	11	14	75
144	Siska Ayu Wulandari	11	13	75
145	Siti Latifah	11	13	60
146	Wardatul Jamilah	15	16	70
147	Zahrotus Shofa	11	14	65
148	Beny Amrullah Aufa	7	8	55
149	Dimas Febyan Gautama	13	14	75
150	Faizatul Khoiriyah	15	14	80
151	Firmansyah	7	10	60
152	Moh. Yahya Andika	9	14	50
153	Nazatul Dini Fazhira	9	11	65
154	Sigit Andika	11	8	50
155	Yulia Dianingsih	17	16	90

Keterangan :

X_1 : Kemampuan Numerik

X_2 : Kemampuan Penalaran Matematis

Y : Nilai UTS Matematika Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016

Lampiran 17 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₁	
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	17
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17
6	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	15
8	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	14
9	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	14
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
16	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	14
17	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12
18	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	11
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	17
21	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	11
22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	14
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	17
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	17
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20

Lampiran 17 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₁	
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
29	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
31	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
32	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16
33	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10
34	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
38	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17
39	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	14
40	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
41	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
42	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	12
43	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	14
44	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12
45	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13
46	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	11
47	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	10
48	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	13
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19
50	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	13
51	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	14
52	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	14
53	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9
54	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12

Lampiran 17 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₁
55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	17
56	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	13
57	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	15
58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	16
59	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	11
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
61	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	14
62	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	13
63	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	12
64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	18
65	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	12
66	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16
67	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	15
68	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	12
69	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	17
70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
71	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	10
72	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16
73	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	13
74	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	14
75	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	16
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
77	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	15
79	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	15
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18
81	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	9

Lampiran 17 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₁
82	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11
83	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	8
84	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	15
85	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15
86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18
87	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	12
88	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	13
89	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	17
90	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	10
91	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
92	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13
93	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15
94	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11
95	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	13
96	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13
97	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	14
98	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	11
99	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	13
100	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
101	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	12
102	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
103	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11
104	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9
105	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	8
106	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12
107	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	16
108	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	12

Lampiran 17 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₁
109	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	10
110	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	8
111	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	14
112	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16
113	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	13
114	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13
115	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	10
116	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	11
117	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	12
118	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	10
119	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	14
120	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	11
121	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	10
122	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
123	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	11
124	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	14
125	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
126	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	12
127	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	14
128	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	13
129	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	12
130	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15
131	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	16
132	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	13
133	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	12
134	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	12
135	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	14

Lampiran 17 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Numerik

No. Urut	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₁
136	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	11
137	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	9
138	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	9
139	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	12
140	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	10
141	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	13
142	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	12
143	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	11
144	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	11
145	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	11
146	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	15
147	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	11
148	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	7
149	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13
150	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15
151	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	7
152	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	9
153	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	9
154	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	11
155	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Jumlah	137	132	136	138	93	95	93	104	90	93	127	135	105	104	129	112	88	93	70	75	2149
Rata-rata	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	13.86

Keterangan :

X₁ : Kemampuan Numerik

x_i : Butir Soal ke-i

Lampiran 18 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₂	
1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
6	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	17
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	16
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
11	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
13	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	12
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	16
16	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	14
18	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	9
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	18
20	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
21	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	14
22	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	15
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
24	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
25	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
26	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
27	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17

Lampiran 18 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₂	
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
29	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
30	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
31	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
32	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
33	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	13
34	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	14
35	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
36	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
37	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
38	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
39	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
40	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
41	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	12
42	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	16
43	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	15
44	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	9
45	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
46	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	12
47	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	12
48	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	11
49	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
50	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	11
51	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	13
53	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	10
54	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16

Lampiran 18 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₂	
55	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
56	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	13
57	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	12
58	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
59	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
60	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18
62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17
63	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	12
64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
65	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	15
66	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17
67	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	15
68	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	16
69	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15
70	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
71	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	11
72	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
73	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	9
74	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13
75	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
76	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
77	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
78	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	12
79	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14
80	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
81	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	11

Lampiran 18 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₂
82	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12
83	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	9
84	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
85	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
86	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	15
88	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	13
89	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
90	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	9
91	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
92	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	15
93	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	13
94	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15
95	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	10
96	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	12
97	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	16
98	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	12
99	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	13
100	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	12
101	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	13
102	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	15
103	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	16
104	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	9
105	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	10
106	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
107	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	16
108	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	14

Lampiran 18 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	x ₁₄	x ₁₅	x ₁₆	x ₁₇	x ₁₈	x ₁₉	x ₂₀	X ₂
109	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	15
110	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	12
111	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	12
112	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	15
113	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14
114	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8
115	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	12
116	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15
117	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
118	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	16
119	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	15
120	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	14
121	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	8
122	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	12
123	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15
124	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	12
125	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	14
126	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	12
127	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11
128	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15
129	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	11
130	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	13
131	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
132	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15
133	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	13
134	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	10
135	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	14

Lampiran 18 Hasil Sebaran Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Urut	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂
136	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
137	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16
138	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	13
139	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	11
140	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	8
141	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14
142	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	14
143	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	14
144	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	13
145	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	13
146	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	16
147	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
148	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	8
149	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	14
150	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	14
151	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	10
152	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14
153	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	11
154	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8
155	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	16
Jumlah	135	131	111	129	120	70	116	114	110	100	108	108	94	122	102	102	118	109	122	101	2222
Rata-rata	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.5	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	14.34

Keterangan :

X₂ : Kemampuan Penalaran Matematis

x_i : Butir Soal ke-i

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

a. Uji Validitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen Secara Keseluruhan

1) Validitas Instrumen Tes Kemampuan Numerik

Correlations

		X1	Y
X1	Pearson Correlation	1	.937**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
Y	Pearson Correlation	.937**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2) Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Correlations

		X2	Y
X2	Pearson Correlation	1	.888**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	20	20
Y	Pearson Correlation	.888**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Uji Validitas Butir Soal Tes Instrumen Penelitian

1) Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Numerik

Correlations

		Butir_1	Butir_2	Butir_3	Butir_4	Butir_5	Butir_6
Butir_1	Pearson Correlation	1	1.000**	1.000**	1.000**	.145	.145
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.541	.541
	N		20	20	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	1.000**	1	1.000**	1.000**	.145	.145
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.541	.541
	N	20		20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Butir_3	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1	1.000**	.145	.145
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.541	.541
	N	20	20		20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	1.000**	1.000**	1.000**	1	.145	.145
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.541	.541
	N	20	20	20		20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.145	.145	.145	.145	1	.286
	Sig. (2-tailed)	.541	.541	.541	.541		.222
	N	20	20	20	20		20
Butir_6	Pearson Correlation	.145	.145	.145	.145	.286	1
	Sig. (2-tailed)	.541	.541	.541	.541	.222	
	N	20	20	20	20	20	
Butir_7	Pearson Correlation	-.034	-.034	-.034	-.034	.373	-.066
	Sig. (2-tailed)	.888	.888	.888	.888	.105	.783
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	-.145	-.145	-.145	-.145	.429	.190
	Sig. (2-tailed)	.541	.541	.541	.541	.059	.421
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.327	.327	.327	.327	.642**	.336
	Sig. (2-tailed)	.160	.160	.160	.160	.002	.147
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.327	.327	.327	.327	.031	.336
	Sig. (2-tailed)	.160	.160	.160	.160	.898	.147
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.577**	.577**	.577**	.577**	-.126	.126
	Sig. (2-tailed)	.008	.008	.008	.008	.597	.597
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_12	Pearson Correlation	.454*	.454*	.454*	.454*	.206	.206
	Sig. (2-tailed)	.044	.044	.044	.044	.384	.384
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_13	Pearson Correlation	-.167	-.167	-.167	-.167	.218	-.055
	Sig. (2-tailed)	.482	.482	.482	.482	.355	.819
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_7	Butir_8	Butir_9	Butir_10	Butir_11	Butir_12
Butir_1	Pearson Correlation	-.034	-.145	.327	.327	.577**	.454*
	Sig. (2-tailed)	.888	.541	.160	.160	.008	.044
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	-.034	-.145	.327	.327	.577**	.454*
	Sig. (2-tailed)	.888	.541	.160	.160	.008	.044
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_3	Pearson Correlation	-.034	-.145	.327	.327	.577**	.454*
	Sig. (2-tailed)	.888	.541	.160	.160	.008	.044
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	-.034	-.145	.327	.327	.577**	.454*
	Sig. (2-tailed)	.888	.541	.160	.160	.008	.044
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.373	.429	.642**	.031	-.126	.206
	Sig. (2-tailed)	.105	.059	.002	.898	.597	.384
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_6	Pearson Correlation	-.066	.190	.336	.336	.126	.206
	Sig. (2-tailed)	.783	.421	.147	.147	.597	.384
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_7	Pearson Correlation	1	.724**	.099	.099	.058	.032
	Sig. (2-tailed)		.000	.679	.679	.808	.895
	N		20	20	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.724**	1	.275	-.031	.126	.252
	Sig. (2-tailed)	.000		.241	.898	.597	.285
	N	20		20	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.099	.275	1	-.176	.081	.572**
	Sig. (2-tailed)	.679	.241		.457	.735	.008
	N	20	20		20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.099	-.031	-.176	1	.404	-.015
	Sig. (2-tailed)	.679	.898	.457		.077	.951
	N	20	20	20		20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.058	.126	.081	.404	1	.545*
	Sig. (2-tailed)	.808	.597	.735	.077		.013
	N	20	20	20	20		20
Butir_12	Pearson Correlation	.032	.252	.572**	-.015	.545*	1
	Sig. (2-tailed)	.895	.285	.008	.951	.013	
	N	20	20	20	20	20	
Butir_13	Pearson Correlation	.201	.327	.140	.140	.000	.157
	Sig. (2-tailed)	.395	.159	.556	.556	1.000	.508
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_13	Butir_14	Butir_15	Butir_16	Butir_17	Butir_18
Butir_1	Pearson Correlation	-.167	.068	-.245	.250	.369	-.068
	Sig. (2-tailed)	.482	.776	.299	.288	.110	.776
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	-.167	.068	-.245	.250	.369	-.068
	Sig. (2-tailed)	.482	.776	.299	.288	.110	.776
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_3	Pearson Correlation	-.167	.068	-.245	.250	.369	-.068
	Sig. (2-tailed)	.482	.776	.299	.288	.110	.776
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	-.167	.068	-.245	.250	.369	-.068
	Sig. (2-tailed)	.482	.776	.299	.288	.110	.776
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.218	-.089	.435	-.327	.066	.089
	Sig. (2-tailed)	.355	.709	.055	.159	.783	.709
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_6	Pearson Correlation	-.055	.356	.206	.218	.285	.312
	Sig. (2-tailed)	.819	.123	.384	.355	.223	.181
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_7	Pearson Correlation	.201	-.082	.242	.201	.212	.287
	Sig. (2-tailed)	.395	.731	.303	.395	.369	.220
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.327	.089	.252	.055	-.066	.134
	Sig. (2-tailed)	.159	.709	.285	.819	.783	.574
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.140	-.057	.279	-.210	.183	.057
	Sig. (2-tailed)	.556	.811	.234	.374	.440	.811
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.140	.514*	-.015	.490*	.183	.343
	Sig. (2-tailed)	.556	.020	.951	.028	.440	.139
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.000	.236	-.182	.577**	.406	.000
	Sig. (2-tailed)	1.000	.317	.444	.008	.076	1.000
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_12	Pearson Correlation	.157	.043	.121	.157	.179	-.043
	Sig. (2-tailed)	.508	.858	.612	.508	.450	.858
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_13	Pearson Correlation	1	.612**	.681**	.375	.050	.408
	Sig. (2-tailed)		.004	.001	.103	.833	.074
	N		20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_19	Butir_20	Skor_Total
Butir_1	Pearson Correlation	-.218	-.034	.469 [*]
	Sig. (2-tailed)	.355	.888	.037
	N	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	-.218	-.034	.469 [*]
	Sig. (2-tailed)	.355	.888	.037
	N	20	20	20
Butir_3	Pearson Correlation	-.218	-.034	.469 [*]
	Sig. (2-tailed)	.355	.888	.037
	N	20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	-.218	-.034	.469 [*]
	Sig. (2-tailed)	.355	.888	.037
	N	20	20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.524 [*]	.373	.498 [*]
	Sig. (2-tailed)	.018	.105	.025
	N	20	20	20
Butir_6	Pearson Correlation	.524 [*]	-.066	.498 [*]
	Sig. (2-tailed)	.018	.783	.025
	N	20	20	20
Butir_7	Pearson Correlation	.154	.596 ^{**}	.459 [*]
	Sig. (2-tailed)	.518	.006	.042
	N	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.190	.504 [*]	.456 [*]
	Sig. (2-tailed)	.421	.023	.043
	N	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.336	.380	.524 [*]
	Sig. (2-tailed)	.147	.098	.018
	N	20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.336	-.183	.456 [*]
	Sig. (2-tailed)	.147	.440	.044
	N	20	20	20
Butir_11	Pearson Correlation	-.126	-.174	.477 [*]
	Sig. (2-tailed)	.597	.463	.034
	N	20	20	20
Butir_12	Pearson Correlation	-.023	.242	.524 [*]
	Sig. (2-tailed)	.924	.303	.018
	N	20	20	20
Butir_13	Pearson Correlation	.218	.452 [*]	.492 [*]
	Sig. (2-tailed)	.355	.045	.028
	N	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_1	Butir_2	Butir_3	Butir_4	Butir_5	Butir_6
Butir_14	Pearson Correlation	.068	.068	.068	.068	-.089	.356
	Sig. (2-tailed)	.776	.776	.776	.776	.709	.123
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	-.245	-.245	-.245	-.245	.435	.206
	Sig. (2-tailed)	.299	.299	.299	.299	.055	.384
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.250	.250	.250	.250	-.327	.218
	Sig. (2-tailed)	.288	.288	.288	.288	.159	.355
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.369	.369	.369	.369	.066	.285
	Sig. (2-tailed)	.110	.110	.110	.110	.783	.223
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_18	Pearson Correlation	-.068	-.068	-.068	-.068	.089	.312
	Sig. (2-tailed)	.776	.776	.776	.776	.709	.181
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_19	Pearson Correlation	-.218	-.218	-.218	-.218	.524*	.524*
	Sig. (2-tailed)	.355	.355	.355	.355	.018	.018
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_20	Pearson Correlation	-.034	-.034	-.034	-.034	.373	-.066
	Sig. (2-tailed)	.888	.888	.888	.888	.105	.783
	N	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	.469*	.469*	.469*	.469*	.498*	.498*
	Sig. (2-tailed)	.037	.037	.037	.037	.025	.025
	N	20	20	20	20	20	20

		Butir_7	Butir_8	Butir_9	Butir_10	Butir_11	Butir_12
Butir_14	Pearson Correlation	-.082	.089	-.057	.514*	.236	.043
	Sig. (2-tailed)	.731	.709	.811	.020	.317	.858
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.242	.252	.279	-.015	-.182	.121
	Sig. (2-tailed)	.303	.285	.234	.951	.444	.612
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.201	.055	-.210	.490*	.577**	.157
	Sig. (2-tailed)	.395	.819	.374	.028	.008	.508
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.212	-.066	.183	.183	.406	.179
	Sig. (2-tailed)	.369	.783	.440	.440	.076	.450
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Butir_18	Pearson Correlation	.287	.134	.057	.343	.000	-.043
	Sig. (2-tailed)	.220	.574	.811	.139	1.000	.858
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_19	Pearson Correlation	.154	.190	.336	.336	-.126	-.023
	Sig. (2-tailed)	.518	.421	.147	.147	.597	.924
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.596**	.504*	.380	-.183	-.174	.242
	Sig. (2-tailed)	.006	.023	.098	.440	.463	.303
	N	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	.459*	.456*	.524*	.456*	.477*	.524*
	Sig. (2-tailed)	.042	.043	.018	.044	.034	.018
	N	20	20	20	20	20	20

		Butir_13	Butir_14	Butir_15	Butir_16	Butir_17	Butir_18
Butir_14	Pearson Correlation	.612**	1	.257	.612**	.082	.458*
	Sig. (2-tailed)	.004		.274	.004	.731	.042
	N	20		20	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.681**	.257	1	.157	.179	.385
	Sig. (2-tailed)	.001	.274		.508	.450	.094
	N	20	20		20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.375	.612**	.157	1	.553*	.408
	Sig. (2-tailed)	.103	.004	.508		.011	.074
	N	20	20	20		20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.050	.082	.179	.553*	1	.123
	Sig. (2-tailed)	.833	.731	.450	.011		.605
	N	20	20	20	20		20
Butir_18	Pearson Correlation	.408	.458*	.385	.408	.123	1
	Sig. (2-tailed)	.074	.042	.094	.074	.605	
	N	20	20	20	20	20	
Butir_19	Pearson Correlation	.218	.356	.435	-.055	.066	.535*
	Sig. (2-tailed)	.355	.123	.055	.819	.783	.015
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.452*	.123	.453*	-.050	.010	.492*
	Sig. (2-tailed)	.045	.605	.045	.833	.966	.027
	N	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	.492*	.506*	.473*	.522*	.493*	.535*
	Sig. (2-tailed)	.028	.023	.035	.018	.027	.015
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_19	Butir_20	Skor_Total
Butir_14	Pearson Correlation	.356	.123	.506*
	Sig. (2-tailed)	.123	.605	.023
	N	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.435	.453*	.473*
	Sig. (2-tailed)	.055	.045	.035
	N	20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	-.055	-.050	.522*
	Sig. (2-tailed)	.819	.833	.018
	N	20	20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.066	.010	.493*
	Sig. (2-tailed)	.783	.966	.027
	N	20	20	20
Butir_18	Pearson Correlation	.535*	.492*	.535*
	Sig. (2-tailed)	.015	.027	.015
	N	20	20	20
Butir_19	Pearson Correlation	1	.373	.472*
	Sig. (2-tailed)		.105	.036
	N		20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.373	1	.508*
	Sig. (2-tailed)	.105		.022
	N	20		20
Skor_Total	Pearson Correlation	.472*	.508*	1
	Sig. (2-tailed)	.036	.022	
	N	20	20	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2) Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Correlations

		Butir_1	Butir_2	Butir_3	Butir_4	Butir_5	Butir_6
Butir_1	Pearson Correlation	1	.545*	.290	.000	.404	.522*
	Sig. (2-tailed)		.013	.215	1.000	.077	.018
	N		20	20	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	.545*	1	.453*	.419	.279	.453*
	Sig. (2-tailed)	.013		.045	.066	.234	.045
	N	20		20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Butir_3	Pearson Correlation	.290	.453*	1	.452*	.380	.394
	Sig. (2-tailed)	.215	.045		.045	.098	.086
	N	20	20		20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	.000	.419	.452*	1	.140	.452*
	Sig. (2-tailed)	1.000	.066	.045		.556	.045
	N	20	20	20		20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.404	.279	.380	.140	1	.380
	Sig. (2-tailed)	.077	.234	.098	.556		.098
	N	20	20	20	20		20
Butir_6	Pearson Correlation	.522*	.453*	.394	.452*	.380	1
	Sig. (2-tailed)	.018	.045	.086	.045	.098	
	N	20	20	20	20	20	
Butir_7	Pearson Correlation	.126	.435	.373	.491*	.031	.373
	Sig. (2-tailed)	.597	.055	.105	.028	.898	.105
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.289	.419	.452*	.688**	.140	.452*
	Sig. (2-tailed)	.217	.066	.045	.001	.556	.045
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.236	.257	.533*	.357	.229	.328
	Sig. (2-tailed)	.317	.274	.015	.122	.332	.158
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.303	.341	.453*	.419	.279	.453*
	Sig. (2-tailed)	.195	.142	.045	.066	.234	.045
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.378	.435	.154	-.327	.336	.154
	Sig. (2-tailed)	.100	.055	.518	.159	.147	.518
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_12	Pearson Correlation	.192	.454*	.302	.250	.327	.302
	Sig. (2-tailed)	.416	.044	.196	.288	.160	.196
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_13	Pearson Correlation	.000	.471*	.328	.357	.229	.123
	Sig. (2-tailed)	1.000	.036	.158	.122	.332	.605
	N	20	20	20	20	20	20

		Butir_7	Butir_8	Butir_9	Butir_10	Butir_11	Butir_12
Butir_1	Pearson Correlation	.126	.289	.236	.303	.378	.192
	Sig. (2-tailed)	.597	.217	.317	.195	.100	.416
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Butir_2	Pearson Correlation	.435	.419	.257	.341	.435	.454*
	Sig. (2-tailed)	.055	.066	.274	.142	.055	.044
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_3	Pearson Correlation	.373	.452*	.533*	.453*	.154	.302
	Sig. (2-tailed)	.105	.045	.015	.045	.518	.196
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	.491*	.688**	.357	.419	-.327	.250
	Sig. (2-tailed)	.028	.001	.122	.066	.159	.288
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.031	.140	.229	.279	.336	.327
	Sig. (2-tailed)	.898	.556	.332	.234	.147	.160
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_6	Pearson Correlation	.373	.452*	.328	.453*	.154	.302
	Sig. (2-tailed)	.105	.045	.158	.045	.518	.196
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_7	Pearson Correlation	1	.218	.356	.435	.286	.509*
	Sig. (2-tailed)		.355	.123	.055	.222	.022
	N		20	20	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.218	1	.357	.681**	-.055	.250
	Sig. (2-tailed)	.355		.122	.001	.819	.288
	N	20		20	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.356	.357	1	.257	.356	-.272
	Sig. (2-tailed)	.123	.122		.274	.123	.246
	N	20	20		20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.435	.681**	.257	1	.206	.454*
	Sig. (2-tailed)	.055	.001	.274		.384	.044
	N	20	20	20		20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.286	-.055	.356	.206	1	.145
	Sig. (2-tailed)	.222	.819	.123	.384		.541
	N	20	20	20	20		20
Butir_12	Pearson Correlation	.509*	.250	-.272	.454*	.145	1
	Sig. (2-tailed)	.022	.288	.246	.044	.541	
	N	20	20	20	20	20	
Butir_13	Pearson Correlation	-.089	.357	.167	.043	.134	.068
	Sig. (2-tailed)	.709	.122	.482	.858	.574	.776
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_13	Butir_14	Butir_15	Butir_16	Butir_17	Butir_18
Butir_1	Pearson Correlation	.000	.192	.577**	.126	.577**	.000
	Sig. (2-tailed)	1.000	.416	.008	.597	.008	1.000
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	.471*	.454*	.419	.435	.454*	.471*
	Sig. (2-tailed)	.036	.044	.066	.055	.044	.036
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_3	Pearson Correlation	.328	.302	.201	.373	.302	.123
	Sig. (2-tailed)	.158	.196	.395	.105	.196	.605
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	.357	.250	-.250	.491*	-.167	.357
	Sig. (2-tailed)	.122	.288	.288	.028	.482	.122
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.229	.327	.490*	.336	.327	.229
	Sig. (2-tailed)	.332	.160	.028	.147	.160	.332
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_6	Pearson Correlation	.123	.302	.452*	.373	.302	.328
	Sig. (2-tailed)	.605	.196	.045	.105	.196	.158
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_7	Pearson Correlation	-.089	.509*	.218	.048	.145	.134
	Sig. (2-tailed)	.709	.022	.355	.842	.541	.574
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.357	-.167	.063	.491*	.250	.357
	Sig. (2-tailed)	.122	.482	.794	.028	.288	.122
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	.167	.068	.357	.356	.068	.375
	Sig. (2-tailed)	.482	.776	.122	.123	.776	.103
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	.043	.105	.157	.206	.454*	.043
	Sig. (2-tailed)	.858	.660	.508	.384	.044	.858
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.134	.145	.764**	.048	.509*	.356
	Sig. (2-tailed)	.574	.541	.000	.842	.022	.123
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_12	Pearson Correlation	.068	.444*	.250	.145	.444*	.068
	Sig. (2-tailed)	.776	.050	.288	.541	.050	.776
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_13	Pearson Correlation	1	.068	.102	.579**	.068	.583**
	Sig. (2-tailed)		.776	.669	.007	.776	.007
	N		20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_19	Butir_20	Skor_Total
Butir_1	Pearson Correlation	-.058	.126	.505 [*]
	Sig. (2-tailed)	.808	.597	.023
	N	20	20	20
Butir_2	Pearson Correlation	.390	.206	.784 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.089	.384	.000
	N	20	20	20
Butir_3	Pearson Correlation	.212	.373	.673 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.369	.105	.001
	N	20	20	20
Butir_4	Pearson Correlation	.302	.491 [*]	.571 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.196	.028	.009
	N	20	20	20
Butir_5	Pearson Correlation	.464 [*]	.336	.580 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.039	.147	.007
	N	20	20	20
Butir_6	Pearson Correlation	.212	.154	.673 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.369	.518	.001
	N	20	20	20
Butir_7	Pearson Correlation	.066	.286	.523 [*]
	Sig. (2-tailed)	.783	.222	.018
	N	20	20	20
Butir_8	Pearson Correlation	.050	.218	.596 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.833	.355	.006
	N	20	20	20
Butir_9	Pearson Correlation	-.123	.579 ^{**}	.554 [*]
	Sig. (2-tailed)	.605	.007	.011
	N	20	20	20
Butir_10	Pearson Correlation	-.032	.206	.568 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.895	.384	.009
	N	20	20	20
Butir_11	Pearson Correlation	.066	.048	.455 [*]
	Sig. (2-tailed)	.783	.842	.044
	N	20	20	20
Butir_12	Pearson Correlation	.369	-.218	.449 [*]
	Sig. (2-tailed)	.110	.355	.047
	N	20	20	20
Butir_13	Pearson Correlation	.492 [*]	.134	.491 [*]
	Sig. (2-tailed)	.027	.574	.028
	N	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_1	Butir_2	Butir_3	Butir_4	Butir_5	Butir_6
Butir_14	Pearson Correlation	.192	.454 [*]	.302	.250	.327	.302
	Sig. (2-tailed)	.416	.044	.196	.288	.160	.196
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.577 ^{**}	.419	.201	-.250	.490 [*]	.452 [*]
	Sig. (2-tailed)	.008	.066	.395	.288	.028	.045
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.126	.435	.373	.491 [*]	.336	.373
	Sig. (2-tailed)	.597	.055	.105	.028	.147	.105
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.577 ^{**}	.454 [*]	.302	-.167	.327	.302
	Sig. (2-tailed)	.008	.044	.196	.482	.160	.196
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_18	Pearson Correlation	.000	.471 [*]	.123	.357	.229	.328
	Sig. (2-tailed)	1.000	.036	.605	.122	.332	.158
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_19	Pearson Correlation	-.058	.390	.212	.302	.464 [*]	.212
	Sig. (2-tailed)	.808	.089	.369	.196	.039	.369
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.126	.206	.373	.491 [*]	.336	.154
	Sig. (2-tailed)	.597	.384	.105	.028	.147	.518
	N	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	.505 [*]	.784 ^{**}	.673 ^{**}	.571 ^{**}	.580 ^{**}	.673 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.023	.000	.001	.009	.007	.001
	N	20	20	20	20	20	20

		Butir_7	Butir_8	Butir_9	Butir_10	Butir_11	Butir_12
Butir_14	Pearson Correlation	.509 [*]	-.167	.068	.105	.145	.444 [*]
	Sig. (2-tailed)	.022	.482	.776	.660	.541	.050
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.218	.063	.357	.157	.764 ^{**}	.250
	Sig. (2-tailed)	.355	.794	.122	.508	.000	.288
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.048	.491 [*]	.356	.206	.048	.145
	Sig. (2-tailed)	.842	.028	.123	.384	.842	.541
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.145	.250	.068	.454 [*]	.509 [*]	.444 [*]
	Sig. (2-tailed)	.541	.288	.776	.044	.022	.050
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Butir_18	Pearson Correlation	.134	.357	.375	.043	.356	.068
	Sig. (2-tailed)	.574	.122	.103	.858	.123	.776
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_19	Pearson Correlation	.066	.050	-.123	-.032	.066	.369
	Sig. (2-tailed)	.783	.833	.605	.895	.783	.110
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.286	.218	.579**	.206	.048	-.218
	Sig. (2-tailed)	.222	.355	.007	.384	.842	.355
	N	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	.523*	.596**	.554*	.568**	.455*	.449*
	Sig. (2-tailed)	.018	.006	.011	.009	.044	.047
	N	20	20	20	20	20	20

		Butir_13	Butir_14	Butir_15	Butir_16	Butir_17	Butir_18
Butir_14	Pearson Correlation	.068	1	.250	.145	.444*	.068
	Sig. (2-tailed)	.776		.288	.541	.050	.776
	N	20		20	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.102	.250	1	.218	.667**	.357
	Sig. (2-tailed)	.669	.288		.355	.001	.122
	N	20	20		20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.579**	.145	.218	1	.145	.802**
	Sig. (2-tailed)	.007	.541	.355		.541	.000
	N	20	20	20		20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.068	.444*	.667**	.145	1	.068
	Sig. (2-tailed)	.776	.050	.001	.541		.776
	N	20	20	20	20		20
Butir_18	Pearson Correlation	.583**	.068	.357	.802**	.068	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.776	.122	.000	.776	
	N	20	20	20	20	20	
Butir_19	Pearson Correlation	.492*	.369	.050	.504*	.034	.492*
	Sig. (2-tailed)	.027	.110	.833	.023	.888	.027
	N	20	20	20	20	20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.134	.145	-.055	.524*	-.218	.356
	Sig. (2-tailed)	.574	.541	.819	.018	.355	.123
	N	20	20	20	20	20	20
Skor_Total	Pearson Correlation	.491*	.449*	.545*	.680**	.483*	.617**
	Sig. (2-tailed)	.028	.047	.013	.001	.031	.004
	N	20	20	20	20	20	20

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Butir_19	Butir_20	Skor_Total
Butir_14	Pearson Correlation	.369	.145	.449*
	Sig. (2-tailed)	.110	.541	.047
	N	20	20	20
Butir_15	Pearson Correlation	.050	-.055	.545*
	Sig. (2-tailed)	.833	.819	.013
	N	20	20	20
Butir_16	Pearson Correlation	.504*	.524*	.680**
	Sig. (2-tailed)	.023	.018	.001
	N	20	20	20
Butir_17	Pearson Correlation	.034	-.218	.483*
	Sig. (2-tailed)	.888	.355	.031
	N	20	20	20
Butir_18	Pearson Correlation	.492*	.356	.617**
	Sig. (2-tailed)	.027	.123	.004
	N	20	20	20
Butir_19	Pearson Correlation	1	.285	.464*
	Sig. (2-tailed)		.223	.039
	N		20	20
Butir_20	Pearson Correlation	.285	1	.478*
	Sig. (2-tailed)	.223		.033
	N	20		20
Skor_Total	Pearson Correlation	.464*	.478*	1
	Sig. (2-tailed)	.039	.033	
	N	20	20	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Uji Reliabilitas Instrumen

1. Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Numerik

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.827	.836	20

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Butir_1	.90	.308	20
Butir_2	.90	.308	20
Butir_3	.90	.308	20
Butir_4	.90	.308	20
Butir_5	.70	.470	20
Butir_6	.70	.470	20
Butir_7	.45	.510	20
Butir_8	.30	.470	20
Butir_9	.85	.366	20
Butir_10	.85	.366	20
Butir_11	.75	.444	20
Butir_12	.65	.489	20
Butir_13	.80	.410	20
Butir_14	.60	.503	20
Butir_15	.65	.489	20
Butir_16	.80	.410	20
Butir_17	.55	.510	20
Butir_18	.40	.503	20
Butir_19	.70	.470	20
Butir_20	.45	.510	20

2. Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.882	.884	20

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Butir_1	.75	.444	20
Butir_2	.65	.489	20
Butir_3	.45	.510	20
Butir_4	.80	.410	20
Butir_5	.85	.366	20
Butir_6	.45	.510	20
Butir_7	.70	.470	20
Butir_8	.80	.410	20
Butir_9	.60	.503	20
Butir_10	.65	.489	20
Butir_11	.70	.470	20
Butir_12	.90	.308	20
Butir_13	.60	.503	20
Butir_14	.90	.308	20
Butir_15	.80	.410	20
Butir_16	.70	.470	20
Butir_17	.90	.308	20
Butir_18	.60	.503	20
Butir_19	.55	.510	20
Butir_20	.70	.470	20

c. Deskripsi Data

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
X1	155	100.0%	0	0.0%	155	100.0%
X2	155	100.0%	0	0.0%	155	100.0%
Y	155	100.0%	0	0.0%	155	100.0%

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Descriptives			Statistic	Std. Error
X1	Mean		13.86	.258
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	13.36	
		Upper Bound	14.37	
	5% Trimmed Mean		13.87	
	Median		14.00	
	Variance		10.300	
	Std. Deviation		3.209	
	Minimum		7	
	Maximum		20	
	Range		13	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		.078	.195
	Kurtosis		-.866	.387
	X2	Mean		14.34
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	13.87	
		Upper Bound	14.80	
5% Trimmed Mean			14.40	
Median			15.00	
Variance			8.744	
Std. Deviation			2.957	
Minimum			8	
Maximum			20	
Range			12	
Interquartile Range			4	
Skewness			-.301	.195
Kurtosis			-.615	.387
Y		Mean		69.61
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	67.92	
		Upper Bound	71.31	
	5% Trimmed Mean		69.60	
	Median		70.00	
	Variance		114.460	
	Std. Deviation		10.699	
	Minimum		45	
	Maximum		95	
	Range		50	
	Interquartile Range		15	
	Skewness		-.099	.195
	Kurtosis		-.613	.387

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	69.61	10.699	155
X1	13.86	3.209	155
X2	14.34	2.957	155

Correlations

		Y	X1	X2
Pearson Correlation	Y	1.000	.685	.707
	X1	.685	1.000	.692
	X2	.707	.692	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.000	.000
	X1	.000	.	.000
	X2	.000	.000	.
N	Y	155	155	155
	X1	155	155	155
	X2	155	155	155

Coefficient Correlations^a

Model			X2	X1
1	Correlations	X2	1.000	-.692
		X1	-.692	1.000
	Covariances	X2	.070	-.045
		X1	-.045	.060

a. Dependent Variable: Y

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	50.77	85.21	69.61	8.102	155
Residual	-18.505	13.768	.000	6.986	155
Std. Predicted Value	-2.326	1.925	.000	1.000	155
Std. Residual	-2.631	1.958	.000	.993	155

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

d. Bentuk Regresi Ganda

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	29.055	2.905		10.000	.000
X1	1.252	.245	.375	5.118	.000
X2	1.619	.265	.447	6.099	.000

a. Dependent Variable: Y

e. Uji Normalitas (NPar Test)

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Unstandardized Residual	155	100.0%	0	0.0%	155	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Unstandardized Residual	Mean	.0000000	.56116742	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-1.1085795	
		Upper Bound	1.1085795	
	5% Trimmed Mean	.1200593		
	Median	.1638012		
	Variance	48.811		
	Std. Deviation	6.98647805		
	Minimum	-18.50532		
	Maximum	13.76825		
	Range	32.27357		
	Interquartile Range	11.48135		
	Skewness	-.206	.195	
	Kurtosis	-.743	.387	

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		155
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.98647805
Most Extreme Differences	Absolute	.058
	Positive	.058
	Negative	-.054
Test Statistic		.058
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	.058	155	.200 [*]	.981	155	.028

- *. This is a lower bound of the true significance.
- a. Lilliefors Significance Correction

f. Multikolinearitas

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	X1	X2
1	1	2.960	1.000	.00	.00	.00
	2	.027	10.534	.90	.31	.04
	3	.014	14.786	.10	.69	.95

- a. Dependent Variable: Y

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
	1 (Constant)	29.055	2.905				10.000	.000	23.315	34.795		
X1	1.252	.245	.375	5.118	.000	.769	1.735	.685	.383	.271	.521	1.918
X2	1.619	.265	.447	6.099	.000	1.094	2.143	.707	.443	.323	.521	1.918

- a. Dependent Variable: Y

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

g. Heterokedastisitas

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Absolut_Residual	5.8557	3.78136	155
X1	13.86	3.209	155
X2	14.34	2.957	155

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	7.444	1.567		4.751	.000
X1	-.033	.132	-.028	-.249	.803
X2	-.079	.143	-.062	-.552	.582

a. Dependent Variable: Absolut_Residual

h. Koefisien Determinasi Berganda (R Square)

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X2, X1 ^b		Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.757 ^a	.574	.568	7.032	.574	102.217	2	152	.000

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

i. Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10109.899	2	5054.950	102.217	.000 ^b
	Residual	7516.875	152	49.453		
	Total	17626.774	154			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

j. Uji t

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)	29.055	2.905		10.000	.000	23.315	34.795			
X1	1.252	.245	.375	5.118	.000	.769	1.735	.685	.383	.271
X2	1.619	.265	.447	6.099	.000	1.094	2.143	.707	.443	.323

a. Dependent Variable: Y

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part
1 (Constant)	34.216	3.600		9.504	.000	27.095	41.336			
X1_Butir_1	6.563	2.175	.180	3.017	.003	2.261	10.865	.362	.252	.159
X1_Butir_2	-1.249	2.311	-.036	-.540	.590	-5.820	3.322	.184	-.047	-.029
X1_Butir_3	5.513	2.587	.151	2.131	.035	.395	10.630	.222	.181	.112
X1_Butir_4	-5.895	2.516	-.158	-2.343	.021	-10.871	-.919	.070	-.198	-.124
X1_Butir_5	3.762	1.603	.154	2.348	.020	.593	6.932	.396	.199	.124
X1_Butir_6	4.101	1.474	.167	2.782	.006	1.185	7.017	.362	.234	.147
X1_Butir_7	-3.273	1.523	-.135	-2.150	.033	-6.285	-.262	.091	-.183	-.113
X1_Butir_8	.066	1.595	.003	.041	.967	-3.089	3.221	.162	.004	.002
X1_Butir_9	4.632	1.464	.191	3.164	.002	1.736	7.527	.302	.264	.167
X1_Butir_10	4.291	1.457	.175	2.944	.004	1.408	7.173	.222	.246	.155
X1_Butir_11	4.393	1.971	.142	2.229	.027	.495	8.291	.321	.189	.118
X1_Butir_12	5.871	2.006	.168	2.928	.004	1.905	9.838	.220	.245	.155
X1_Butir_13	3.431	1.540	.134	2.228	.028	.385	6.478	.264	.189	.118
X1_Butir_14	-.775	1.515	-.030	-.511	.610	-3.772	2.223	.135	-.044	-.027
X1_Butir_15	4.466	1.916	.140	2.331	.021	.677	8.256	.276	.197	.123
X1_Butir_16	3.339	1.684	.125	1.982	.049	.008	6.669	.359	.169	.105
X1_Butir_17	-.160	1.467	-.007	-.109	.913	-3.062	2.742	.131	-.009	-.006
X1_Butir_18	5.302	1.500	.218	3.534	.001	2.334	8.270	.432	.292	.187
X1_Butir_19	3.243	1.526	.135	2.126	.035	.226	6.261	.170	.181	.112
X1_Butir_20	2.869	1.472	.120	1.949	.053	-.042	5.780	.211	.166	.103

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 19 Hasil Perhitungan Statistik

		Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			95.0% Confidence Interval for B	
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	31.679	3.143		10.078	.000	25.461	37.896
	X2_Butir_1	6.962	2.312	.219	3.012	.003	2.390	11.534
	X2_Butir_2	-4.390	2.068	-.149	-2.122	.036	-8.481	-.299
	X2_Butir_3	4.411	1.490	.187	2.961	.004	1.465	7.358
	X2_Butir_4	-.808	1.807	-.028	-.447	.655	-4.381	2.765
	X2_Butir_5	4.852	1.491	.190	3.254	.001	1.903	7.801
	X2_Butir_6	3.765	1.284	.176	2.934	.004	1.227	6.304
	X2_Butir_7	4.470	1.480	.182	3.020	.003	1.543	7.397
	X2_Butir_8	-.398	1.372	-.016	-.290	.772	-3.110	2.315
	X2_Butir_9	3.910	1.380	.166	2.835	.005	1.182	6.639
	X2_Butir_10	2.916	1.326	.131	2.200	.030	.294	5.538
	X2_Butir_11	3.036	1.319	.131	2.302	.023	.427	5.646
	X2_Butir_12	3.258	1.468	.140	2.219	.028	.354	6.162
	X2_Butir_13	-2.603	1.312	-.119	-1.985	.049	-5.197	-.009
	X2_Butir_14	3.402	1.674	.131	2.032	.044	.090	6.713
	X2_Butir_15	3.154	1.386	.140	2.276	.024	.413	5.894
	X2_Butir_16	4.377	1.356	.195	3.227	.002	1.695	7.060
	X2_Butir_17	.762	1.634	.030	.467	.642	-2.470	3.995
	X2_Butir_18	3.459	1.407	.148	2.458	.015	.676	6.242
	X2_Butir_19	5.755	1.680	.221	3.426	.001	2.433	9.077
	X2_Butir_20	2.985	1.328	.133	2.247	.026	.358	5.613

a. Dependent Variable: Y

Lampiran 20 Tabel r Product Moment Pearson

Distribusi Nilai r_{tabel} Product Moment Pearson

Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

(Sumber : www.spssindonesia.com)

Lampiran 21 Tabel F

Distribusi Nilai F_{tabel} Signifikansi 5%

df2	df1														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Lampiran 21 Tabel F

df2	df1														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

Lampiran 21 Tabel F

df2	df1														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
91	3.95	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
92	3.94	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
93	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
94	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77
95	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.82	1.80	1.77
96	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
97	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
98	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
99	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
101	3.94	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
102	3.93	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
103	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
104	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
105	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.81	1.79	1.76
106	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
107	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
108	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
109	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
110	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
111	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
112	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
113	3.93	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.87	1.84	1.81	1.78	1.76
114	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
115	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
116	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
117	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
118	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
119	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
121	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
122	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
123	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
124	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
126	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
127	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
128	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
129	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
130	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
131	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
132	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
133	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
134	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
135	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.77	1.74

Lampiran 21 Tabel F

df2	df1														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
136	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.77	1.74
137	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
138	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
139	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
140	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
141	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.08	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
142	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.16	2.07	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
143	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
144	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
145	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.86	1.82	1.79	1.76	1.74
146	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.85	1.82	1.79	1.76	1.74
147	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
148	3.91	3.06	2.67	2.43	2.28	2.16	2.07	2.00	1.94	1.90	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
149	3.90	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
150	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
151	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
152	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.79	1.76	1.73
153	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.78	1.76	1.73
154	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.78	1.76	1.73
155	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.78	1.76	1.73
156	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.76	1.73
157	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.76	1.73
158	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
159	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
160	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
161	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
162	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
163	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
164	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
165	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
166	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.07	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
167	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
168	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
169	3.90	3.05	2.66	2.43	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
170	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.94	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
171	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.85	1.81	1.78	1.75	1.73
172	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
173	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
174	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
175	3.90	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
176	3.89	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
177	3.89	3.05	2.66	2.42	2.27	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
178	3.89	3.05	2.66	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
179	3.89	3.05	2.66	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.78	1.75	1.72
180	3.89	3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72

df1 = k - 1
df2 = N - k

Keterangan :

df : Derajat Kebebasan
k : Jumlah Variabel (Bebas + Terikat)
N : Jumlah Sampel

(Sumber : www.spssindonesia.com)

Distribusi Nilai t_{tabel}

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
81	0.67753	1.29209	1.66388	1.98969	2.37327	2.63790	3.19392
82	0.67749	1.29196	1.66365	1.98932	2.37269	2.63712	3.19262
83	0.67746	1.29183	1.66342	1.98896	2.37212	2.63637	3.19135
84	0.67742	1.29171	1.66320	1.98861	2.37156	2.63563	3.19011
85	0.67739	1.29159	1.66298	1.98827	2.37102	2.63491	3.18890
86	0.67735	1.29147	1.66277	1.98793	2.37049	2.63421	3.18772
87	0.67732	1.29136	1.66256	1.98761	2.36998	2.63353	3.18657
88	0.67729	1.29125	1.66235	1.98729	2.36947	2.63286	3.18544
89	0.67726	1.29114	1.66216	1.98698	2.36898	2.63220	3.18434
90	0.67723	1.29103	1.66196	1.98667	2.36850	2.63157	3.18327
91	0.67720	1.29092	1.66177	1.98638	2.36803	2.63094	3.18222
92	0.67717	1.29082	1.66159	1.98609	2.36757	2.63033	3.18119
93	0.67714	1.29072	1.66140	1.98580	2.36712	2.62973	3.18019
94	0.67711	1.29062	1.66123	1.98552	2.36667	2.62915	3.17921
95	0.67708	1.29053	1.66105	1.98525	2.36624	2.62858	3.17825
96	0.67705	1.29043	1.66088	1.98498	2.36582	2.62802	3.17731
97	0.67703	1.29034	1.66071	1.98472	2.36541	2.62747	3.17639
98	0.67700	1.29025	1.66055	1.98447	2.36500	2.62693	3.17549
99	0.67698	1.29016	1.66039	1.98422	2.36461	2.62641	3.17460
100	0.67695	1.29007	1.66023	1.98397	2.36422	2.62589	3.17374
101	0.67693	1.28999	1.66008	1.98373	2.36384	2.62539	3.17289
102	0.67690	1.28991	1.65993	1.98350	2.36346	2.62489	3.17206
103	0.67688	1.28982	1.65978	1.98326	2.36310	2.62441	3.17125
104	0.67686	1.28974	1.65964	1.98304	2.36274	2.62393	3.17045
105	0.67683	1.28967	1.65950	1.98282	2.36239	2.62347	3.16967
106	0.67681	1.28959	1.65936	1.98260	2.36204	2.62301	3.16890
107	0.67679	1.28951	1.65922	1.98238	2.36170	2.62256	3.16815
108	0.67677	1.28944	1.65909	1.98217	2.36137	2.62212	3.16741
109	0.67675	1.28937	1.65895	1.98197	2.36105	2.62169	3.16669
110	0.67673	1.28930	1.65882	1.98177	2.36073	2.62126	3.16598
111	0.67671	1.28922	1.65870	1.98157	2.36041	2.62085	3.16528
112	0.67669	1.28916	1.65857	1.98137	2.36010	2.62044	3.16460
113	0.67667	1.28909	1.65845	1.98118	2.35980	2.62004	3.16392
114	0.67665	1.28902	1.65833	1.98099	2.35950	2.61964	3.16326
115	0.67663	1.28896	1.65821	1.98081	2.35921	2.61926	3.16262
116	0.67661	1.28889	1.65810	1.98063	2.35892	2.61888	3.16198
117	0.67659	1.28883	1.65798	1.98045	2.35864	2.61850	3.16135
118	0.67657	1.28877	1.65787	1.98027	2.35837	2.61814	3.16074
119	0.67656	1.28871	1.65776	1.98010	2.35809	2.61778	3.16013
120	0.67654	1.28865	1.65765	1.97993	2.35782	2.61742	3.15954

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
121	0.67652	1.28859	1.65754	1.97976	2.35756	2.61707	3.15895
122	0.67651	1.28853	1.65744	1.97960	2.35730	2.61673	3.15838
123	0.67649	1.28847	1.65734	1.97944	2.35705	2.61639	3.15781
124	0.67647	1.28842	1.65723	1.97928	2.35680	2.61606	3.15726
125	0.67646	1.28836	1.65714	1.97912	2.35655	2.61573	3.15671
126	0.67644	1.28831	1.65704	1.97897	2.35631	2.61541	3.15617
127	0.67643	1.28825	1.65694	1.97882	2.35607	2.61510	3.15565
128	0.67641	1.28820	1.65685	1.97867	2.35583	2.61478	3.15512
129	0.67640	1.28815	1.65675	1.97852	2.35560	2.61448	3.15461
130	0.67638	1.28810	1.65666	1.97838	2.35537	2.61418	3.15411
131	0.67637	1.28805	1.65657	1.97824	2.35515	2.61388	3.15361
132	0.67635	1.28800	1.65648	1.97810	2.35493	2.61359	3.15312
133	0.67634	1.28795	1.65639	1.97796	2.35471	2.61330	3.15264
134	0.67633	1.28790	1.65630	1.97783	2.35450	2.61302	3.15217
135	0.67631	1.28785	1.65622	1.97769	2.35429	2.61274	3.15170
136	0.67630	1.28781	1.65613	1.97756	2.35408	2.61246	3.15124
137	0.67628	1.28776	1.65605	1.97743	2.35387	2.61219	3.15079
138	0.67627	1.28772	1.65597	1.97730	2.35367	2.61193	3.15034
139	0.67626	1.28767	1.65589	1.97718	2.35347	2.61166	3.14990
140	0.67625	1.28763	1.65581	1.97705	2.35328	2.61140	3.14947
141	0.67623	1.28758	1.65573	1.97693	2.35309	2.61115	3.14904
142	0.67622	1.28754	1.65566	1.97681	2.35289	2.61090	3.14862
143	0.67621	1.28750	1.65558	1.97669	2.35271	2.61065	3.14820
144	0.67620	1.28746	1.65550	1.97658	2.35252	2.61040	3.14779
145	0.67619	1.28742	1.65543	1.97646	2.35234	2.61016	3.14739
146	0.67617	1.28738	1.65536	1.97635	2.35216	2.60992	3.14699
147	0.67616	1.28734	1.65529	1.97623	2.35198	2.60969	3.14660
148	0.67615	1.28730	1.65521	1.97612	2.35181	2.60946	3.14621
149	0.67614	1.28726	1.65514	1.97601	2.35163	2.60923	3.14583
150	0.67613	1.28722	1.65508	1.97591	2.35146	2.60900	3.14545
151	0.67612	1.28718	1.65501	1.97580	2.35130	2.60878	3.14508
152	0.67611	1.28715	1.65494	1.97569	2.35113	2.60856	3.14471
153	0.67610	1.28711	1.65487	1.97559	2.35097	2.60834	3.14435
154	0.67609	1.28707	1.65481	1.97549	2.35081	2.60813	3.14400
155	0.67608	1.28704	1.65474	1.97539	2.35065	2.60792	3.14364
156	0.67607	1.28700	1.65468	1.97529	2.35049	2.60771	3.14330
157	0.67606	1.28697	1.65462	1.97519	2.35033	2.60751	3.14295
158	0.67605	1.28693	1.65455	1.97509	2.35018	2.60730	3.14261
159	0.67604	1.28690	1.65449	1.97500	2.35003	2.60710	3.14228
160	0.67603	1.28687	1.65443	1.97490	2.34988	2.60691	3.14195

df = N - k

Keterangan :(Sumber : www.spssindonesia.com)

df : Derajat Kebebasan

N : Sampel

k : Banyaknya Variabel (Bebas + Terikat)

Lampiran 23 Lembar Validasi

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERIK
DAN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kesesuaian isi soal yang berkaitan dengan kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis siswa.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah sesuai dengan pedoman penilaian setiap komponen.

C. PENILAIAN

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		1	2	3
1.	Validasi Isi			✓
2.	Bahasa Soal			✓
3.	Alokasi Waktu			✓
4.	Petunjuk			✓
5.	Tingkat Kesulitan			✓

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Semua soal tidak sesuai dengan indikator
2	Beberapa soal tidak sesuai dengan indikator
3	Semua soal sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Semua soal tidak jelas dan sulit dimengerti oleh siswa
2	Beberapa soal jelas dan mudah dimengerti oleh siswa
3	Semua soal jelas dan mudah dimengerti oleh siswa

Lampiran 23 Lembar Validasi

Pedoman Penilaian Komponen 3

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3
1	Semua soal tidak dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
2	Beberapa soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
3	Semua soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia

Pedoman Penilaian Komponen 4

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4
1	Petunjuk pengerjaan soal sulit dimengerti oleh siswa
2	Petunjuk pengerjaan soal cukup mudah dimengerti oleh siswa
3	Petunjuk pengerjaan soal mudah dimengerti oleh siswa

Pedoman Penilaian Komponen 5

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 5
1	Semua soal tidak sesuai dengan kemampuan siswa
2	Beberapa sesuai dengan kemampuan siswa
3	Semua soal sesuai dengan kemampuan siswa

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

1. Soal belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi besar
3. Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Soal dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:


Sudah Ada di Naskah

.....

.....

Jember, 26 APRIL 2016

Validator


 (ERFAN YUDIANTO)

Lampiran 23 Lembar Validasi**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERIK
DAN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kesesuaian isi soal yang berkaitan dengan kemampuan numerik dan kemampuan penalaran matematis siswa.

B. PETUNJUK

- 1) Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
- 2) Makna poin validitas adalah sesuai dengan pedoman penilaian setiap komponen.

C. PENILAIAN

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		1	2	3
1.	Validasi Isi		✓	
2.	Bahasa Soal		✓	
3.	Alokasi Waktu			✓
4.	Petunjuk		✓	
5.	Tingkat Kesulitan			✓

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Semua soal tidak sesuai dengan indikator
2	Beberapa soal tidak sesuai dengan indikator
3	Semua soal sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Semua soal tidak jelas dan sulit dimengerti oleh siswa
2	Beberapa soal jelas dan mudah dimengerti oleh siswa
3	Semua soal jelas dan mudah dimengerti oleh siswa

Lampiran 23 Lembar Validasi

Pedoman Penilaian Komponen 3

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3
1	Semua soal tidak dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
2	Beberapa soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia
3	Semua soal dapat diselesaikan dalam waktu yang tersedia

Pedoman Penilaian Komponen 4

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4
1	Petunjuk pengerjaan soal sulit dimengerti oleh siswa
2	Petunjuk pengerjaan soal cukup mudah dimengerti oleh siswa
3	Petunjuk pengerjaan soal mudah dimengerti oleh siswa

Pedoman Penilaian Komponen 5

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 5
1	Semua soal tidak sesuai dengan kemampuan siswa
2	Beberapa sesuai dengan kemampuan siswa
3	Semua soal sesuai dengan kemampuan siswa

Kesimpulan : (Lingkari Salah satu)

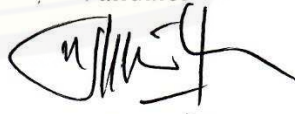
1. Soal belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi
2. Soal dapat digunakan dengan revisi besar
3. Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Soal dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: • Untuk tes Kemampuan Numerik nomor 6, 7, 8, 17, dan 19 kurang sesuai dg kisi?
 • Untuk tes kemampuan penalaran Matematis nomor 6, 7, 9, dan 10 kurang sesuai dg kisi?
 -Saran lain di naskah

Jember, 29 - 4 - 2016

Validator


 (Loni Anka M. S.Pd.)

Lampiran 24 Formulir Pengajuan Judul



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS JEMBER
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
 Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-332475

FORMULIR PENGAJUAN JUDUL DAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Yth. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA .
 FKIP Universitas Jember
 di Jember

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moh. Hadi Magfur
 N I M : 120210101113
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Sampai dengan semester genap tahun akademik 2014/2015, saya telah mengumpulkan sebanyak 131 SKS dengan Indeks Prestasi Kumulatif sebesar 3,31 (.....*)

Bersama ini saya mengajukan usulan judul dan pembimbing skripsi sebagai berikut:

Judul : Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Berpikir Logis Matematika dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015

Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

(.....^{17/3-15}.....)**

Dosen Pembimbing II : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si

(.....)**

Demikian permohonan pengajuan judul dan pembimbingan skripsi ini saya buat dengan harapan mendapat persetujuan Bapak/Ibu. Atas persetujuannya disampaikan terima kasih.

Jember, 17 Maret 2015

Mengetahui :

Ketua Program Studi

Drs. Suharto, M.Kes
 NIP. 19540627 198303 1 002

Yang mengusulkan,

Moh. Hadi Magfur
 NIM. 120210101113

Menyetujui :

Ketua Jurusan PMIPA,

Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes
 NIP. 19600309 198702 2 002

Catatan:

- *) Diparaf oleh Dosen Pembimbing Akademik sebagai tanda persetujuan.
- ***) Diparaf oleh kedua Dosen Pembimbing sebagai tanda persetujuan setelah diketahui oleh Ketua Program Studi.

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988

Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 7913 UN25.1.5/LT/2015
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Studi Pendahuluan

25 MAR 2015

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Moh. Hadi Magfur
NIM : 120210101113
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan studi pendahuluan tentang “Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Berpikir Logis Matematika dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015”

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I,

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 19640123 199512 1 001

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada
 Yth. Sdr. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Jember
 di –
 J E M B E R

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 072/435/314/2015

Tentang

STUDI PENDAHULUAN

- Dasar : 1. Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 15 Tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah
 2. Peraturan Bupati Jember No. 62 Tahun 2008 tanggal 23 Desember 2008 tentang Tugas Pokok dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Linmas Kab. Jember
- Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember tanggal 25Maret 2015 Nomor : 1913/UN25.1.5/LT/2015 perihal Ijin Melaksanakan Studi Pendahuluan.

MEREKOMENDASIKAN

- Nama /NIM. : Moh. Hadi Magfur 120210101113
 Instansi : Jurusan Pend. MIPA / Prodi Pend. Matematika / FKIP / Universitas Jember
 Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Kampus Tegal Boto Jember
 Keperluan : Melaksanakan Studi Pendahuluan tentang : "Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Berpikir Logis Matematika dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMAN Balung Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015".
 Lokasi : Dinas Pendidikan dan SMAN Balung Kabupaten Jember
 Tanggal : 26-03-2015 s/d 26-04-2015

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
 Tanggal : 26-03-2015

Ap. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
 KABUPATEN JEMBER
 Sekretaris



- Tembusan :
 Yth. Sdr. : 1. Dekan FKIP Universitas Jember
 2. Ybs



REKOMENDASI

Nomor : 072/ 1177 /413/2015

**TENTANG
IJIN STUDI PENDAHULUAN**

Dasar : Surat Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor : 072/435/314/ 2015, tanggal , 26 Maret 2015

MENGIJINKAN :

Nama : MOH. HADI MAGFUR
NIM : 120210101113
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember
Fakultas : Jurusan Pend. MIPA/Prodi Pend. MTK/FKIP Unej.
Keperluan : Melakukan Ijin Studi Pendahuluan Tentang " Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Berpikir Logis Matematika dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMAN Balung Semester Genap Tapel 2014/2015 ,"

Yang akan dilaksanakan pada :

Tanggal : 26 Maret s.d. 26 April 2015

Tempat : Di SMA Negeri Balung Kabupaten Jember

Dengan catatan :

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan Pendidikan;
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik;
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan;
4. Tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jember

Tanggal : 30 Maret 2015

a.n.Kepala Dinas Pendidikan
Kabupaten Jember
Sekretaris



Drs. SUBADRI HABIB, M.Si

Pembina

NIP.19600917 197907 1 001



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI BALUNG**

Jl. PB. Sudirman No. 126 Telp. 0336-622577 Fax. 0336-623954 Balung Jember
e.mail. info@smn1balung.com - website. www.sman1balung.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 670/643/413.20/20523835/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. SUBARI, M.Pd**
NIP : 19610118 198803 1 006
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Negeri Balung

Menerangkan bahwa nama berikut ini :

Nama : **Moh. HADI MAGHFUR**
NIM : 120210101113
Alamat : Jl. Kalimantan No. 37 Jember
Fakultas : Jurusan Pend. MIPA/Prodi Pend.MTK/FKIP Unej

Telah melaksanakan Observasi tentang Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Berpikir Logis Matematika dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI, Semester Genap, di SMA Negeri Balung pada tanggal 26 Maret s/d 26 April 2015

Surat keterangan ini dibuat sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Balung, 7 April 2015
Kepala SMA Negeri Balung

Drs. SUBARI, M.Pd
NIP. 19610118 198803 1 006

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 JENGGAWAH
Jl. Tempurejo nomor 76, telepon (0331) 757128 Jenggawah

Nomor : 425.12/083/ 413.15.20549657/2016
Lampiran : -
Hal : Bersedia Menerima

Kepada

Yth. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
di
Jember

Sesuai dengan surat permohonan izin penelitian Nomor 1181 / UN25.1.5 / LT / 2016 tanggal 19 Februari 2016 kami tidak keberatan menerima mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Jenggawah

Nama : Moh. Hadi Magfur
NIM : 120210101113
Program Studi : Pendidikan Matematika

Demikian untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jenggawah, 24 Maret 2016

Kepala Sekolah,

Hj. NGATMINAH, S.Pd. M.Pd.

NIP 19630623 198403 2 003

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988

Lama: www.fkip.unej.ac.id

Nomor **2:082**/UN25.1.5/LT/2016

22 MAR 2016

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMA Negeri Balung

Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Moh. Hadi Magfur

NIM : 120210101113

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Tahun Ajaran 2015/2016", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,
Pembantu Dekan I,



Dr. Sukatman, M.Pd.

NIP. 19640123 199512 1 001

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI BALUNG

Jl. PB. SUDIRMAN No. 126 Tlp. (0336) 622577 BALUNG - JEMBER

SURAT KETERANGAN

Nomor : 670/0837/413.20/20523835/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri Balung menerangkan bahwa :

Nama : Moh. Hadi Magfur
NIM : 120210101113
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Lembaga : Universitas Jember

telah melakukan penelitian skripsi pada tanggal 11 April s/d 14 April 2016 di SMA Negeri Balung dengan judul **“Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Tahun Ajaran 2015/2016”**.

Demikian surat ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Balung, 14 April 2016
Kepala SMA Negeri Balung



Drs. Subari, M.Pd
NIP. 19610118 198803 1 006

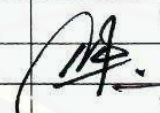

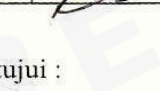

**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : MOH. HADI MAGFUR
 NIM : 120210101113
 JUDUL SKRIPSI : HUBUNGAN KEMAMPUAN NUMERIK DAN KEMAMPUAN
 PENALARAN MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR
 MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI BALUNG TAHUN
 AJARAN 2015/2016
 TANGGAL UJIAN : 03 Juni 2016
 PEMBIMBING : 1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
 2. Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	vii, 6, 35, , 37, 38, 61, 62	Perbaikan penulisan
2.	ix	Penambahan pengambilan data penelitian pada ringkasan
3.	35, 40	Penambahan pada halaman yang kosong
4.	31, 44	Pemindahan subsubbab uji asumsi regresi ke halaman depan setelah subsubbab analisis regresi ganda serta menambahkan fungsi dan tujuan uji normalitas
5.	38, 39, 40	Penambahan makna yang lebih jelas
6.	11, 47	Penambahan materi UTS kelas XI
7.	ix, 42, 50	Penambahan presentase kontribusi pengaruh masing-masing variabel bebas dan penambahan saran untuk peneliti lain.

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	
Sekretaris	Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.	
Anggota	Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.	
	Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.	 6/6 '16


Jember, 06 Juni 2016

Dosen Pembimbing I,


Mengetahui / menyetujui :

Dosen Pembimbing II,


Mahasiswa Yang Bersangkutan


 Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
 NIP. 1954050 1198303 1 005


 Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
 NIP. 19581209 198603 1 003


 Moh. Hadi Magfur
 NIM. 120210101113

Mengetahui,
 Ketua Jurusan PMIPA,


 Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes
 NIP. 19600309 198702 2 002