

**PENGARUH SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK
PADA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI POKOK
LOGARITMA KELAS X IPA MA AL HIKMAH 2
BENDA SIRAMPOG BREBES TAHUN 2010/2011**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

FATKHUL LABIB

NIM: 063511033

**FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMAARANG
2010**

Minhayati saleh, M. Sc.
Nur Asiyah, S. Ag, M.SI.
Dosen Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) Eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
A.n. Fatkhul Labib

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya mengadakan koreksi dan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi saudara:

Nama : FATKHUL LABIB

NIM : 63511033

Judul : PENGARUH SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK
PADA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA MATERI POKOK LOGARITMA
KELAS X IPA MA AL HIKMAH 2 BENDA SIRAMPOG
BREBES TAHUN 2010/2011.

Dengan ini, saya mohon kiranya skripsi tersebut dapat segera dimunaqasahkan.

Demikian harap maklum adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 06 Desember 2010

Pembimbing I



Minhayati Saleh, M. Sc.
NIP. 197604262006004 2 001

Pembimbing II



Nur Asiyah, S. Ag, M.SI.
NIP.19710926199803 2 002



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS TARBIYAH**

Jl. Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka Telp/Fax (024) 7601295, 7615387

PENGESAHAN

Skripsi Saudara : Fatkhul Labib
Nomor Induk : 63511033
Jurusan : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Sikap Konstruktif Peserta Didik pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Logaritma Kelas X IPA MA Al-Hikmah 2 Benda Sirampog Brebes Tahun 2010/2011.

Telah dimunaqasyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, dan dinyatakan: LULUS pada tanggal 14 Desember 2010 dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2010/2011.

Semarang, 17 Desember 2010

Ketua Sidang

Drs. H. Fatah Syukur, M. Ag.
NIP.19681212199403 1 003

Sekretaris Sidang

Saminto, S. Pd., M. Sc
NIP. 19720604 200312 1 002

Penguji I

Andi Fadhan, S. Si., M. Sc.
NIP.19800915200501 1 006



Penguji II

Fakrur Rozi, M. Ag.
NIP. 19691220199503 1 001

Pembimbing I

Minhayati Saleh, Hj. M. Sc.
NIP. 197604262 006004 2 001

Pembimbing II

Nur Asiyah, S. Ag, M.SI.
NIP.19710926199803 2 002

MOTTO

﴿...وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ...﴾ المائدة: ٢

...Dan tolong-menolonglah dalam (mengerjakan) kebaikan dan taqwa dan janganlah kamu tolong menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran...

(Q. S. Al-Ma'idah: 2)¹

¹Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung, CV Penerbit Jumanatul 'Ali Art, 2005), hlm. 107

PERSEMBAHAN

Perjalan pencarian ilmu telah membawaku ke suatu proses perjalanan hidup. Ditengah perjalan hidupku kupersembahkan hasil dari sebuah pencarianku yang tulus dan ikhlas kudedikasikan teruntuk:

Ayahanda dan Ibunda tercinta dan tersayang, atas do'a dan kasih sayang nan tulus tiada tara. Do'a kalian merupakan pelita dalam kegelapan, penyejuk jiwa dalam kegelisahan, penunjuk jalan dalam kesulitan. Kasih sayang yang kalian berikan akan senantiasa terukir dalam hati sanubari ananda.

Guru-guruku, pelita hatiku yang sopan, tawaddu', rendah hati, penyabar dan penyayang di dalam membimbing dan mencurahkan segala kemampuan agar muridmu ini dapat memahami suatu kebenaran ilmu.

Kakak-kakakku tercinta yang selalu memberikan motivasi agar penulis menjadi orang yang bisa dibanggakan orang tua.

Adik-adikku tercinta serta seluruh keluarga besar penulis, ini merupakan wujud kasih sayangku pada kalian.

Sahabat-sahabat sejatiku, yang selalu menjadi teman untuk bermukhasabah dan bertafakkur di dalam menghadapi dan menjalani kehidupan ini.

Almamaterku.

Kupersembahkan hasil tetesan keringat ini dalam sebuah bingkai indah perjalanan hidupku.

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Dengan demikian skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 06 Desember 2010

Deklarator

Fatkhul Labib

NIM. 063511033

ABSTRAK

Fatkul Labib (NIM. 063511033). Pengaruh Sikap Konstruktif Peserta Didik pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Logaritma. Skripsi. Semarang: Program Strata 1 Jurusan Tadris Matematika IAIN Walisongo 2010.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Ada tidaknya pengaruh positif sikap konstruktif peserta didik (X) pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika (Y); 2) Seberapa besar pengaruh sikap konstruktif peserta didik (X) pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika (Y).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode korelasi dengan teknik analisis regresi sederhana. Sampel penelitian sebanyak 40 responden, menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen angket dan soal tes untuk menjangkau data X dan Y . Instrumen soal sebelum digunakan untuk mendapat data yang objektif, terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda.

Data penelitian terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Pengujian hipotesis penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh sikap konstruktif peserta didik dengan hasil belajar matematika materi pokok logaritma, ditunjukkan oleh koefisien korelasi (r) 0,499 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. (2) Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok logaritma sebesar 24,9% variasi skor pengaruh sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika materi pokok logaritma melalui fungsi taksiran $\hat{Y} = -1,439 + 0,171X$

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi informasi dan masukan bagi para sivitas akademika, para mahasiswa, para tenaga pengajar mata kuliah jurusan dan program studi di Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang terutama dalam memberi dorongan kepada mahasiswanya agar senantiasa meningkatkan dan menerapkan sikap konstruktifnya dalam belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh akan maksimal atau memuaskan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur dengan hati yang tulus dan pikiran yang jernih, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah, dan taufik serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Sikap Konstruktif Peserta Didik pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Logaritma Kelas X IPA MA Al Hikmah 2 Benda Sirampog Brebes Tahun 2010/2011”** dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada tauladan kita Nabi Muhammad SAW dan orang-orang mukmin yang senantiasa setia mengikuti jejak dan ajaran-ajaran beliau.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa skripsi ini mustahil terselesaikan tanpa pertolongan Allah yang dijemakan melalui makhluk-Nya. Oleh karena itu dengan rasa kerendahan hati dan tulus penulis menyampaikan banyak terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah selalu memberikan yang terbaik bagi mereka semua. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Suja'i, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi ini.
2. Abdul Wahid, M. Ag, selaku ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.
3. Yulia Romadiastri, S. Si, selaku Pembimbing I yang telah memberikan waktu dan bimbingan yang sangat berharga sampai selesai penulisan skripsi ini.
4. Nur Asiyah, S. Ag., M. S.I., selaku Pembimbing II yang telah memberikan waktu dan bimbingan yang sangat berharga sampai selesai penulisan skripsi ini.

5. Minhayati Saleh, M. Sc., selaku dosen wali yang memotivasi dan memberi arahan selama kuliah.
6. Dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
7. Abah Mukhlas, selaku Kepala Sekolah MA Al Hikmah 2 Benda yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
8. Guru-guru MA Al Hikmah 2 Benda, yang telah membantu pencapaian keberhasilan dalam penelitian ini.
9. Keluargaku terutama ayahanda dan ibunda selaku orang tua penulis yang telah tulus memberikan dukungan baik materiil maupun spirituil serta usaha dan do'a sepuh hati untuk penulis.
10. Sahabat-sahabatku yang selalu memberi motivasi dan tempat bertukar pikiran dalam proses penulisan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis hingga dapat diselesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapat. Akhirnya, hanya kepada Allah penulis berdo'a, semoga bermanfa'at adanya dan mendapat ridho dari-Nya, *Amin Yarabbal 'aalamin*.

Semarang, 06 Desember 2010

Penulis

Fatkul Labib
NIM. 063511033

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
DEKLARASI.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II : LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Landasan Teori.....	8
1. Belajar	8
2. Hasil Belajar	13
3. Sikap.....	15
4. Sikap Konstruktif	19
5. Pembelajaran Matematika	22
6. Logaritma	25
B. Kerangka Berfikir.....	29
C. Kajian Penelitian Yang Relevan	29
D. Pengajuan Hipotesis	31

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Penelitian	32
B. Waktu dan Tempat Penelitian	32
C. Variabel Penelitian	32
D. Populasi, Sampel dan Metode Pengambilan Sampel	33
E. Metode Pengumpulan Data.....	34
F. Metode Analisis Data	37
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	47
1. Analisis Pendahuluan.....	47
2. Analisis Akhir.....	51
B. Pengujian Hipotesis.....	54
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	55
D. Keterbatasan Penelitian.....	57
BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan.....	58
B. Saran.....	58
C. Penutup.....	60

Daftar Pustaka

Lampiran-lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar Kelas Uji Coba
- Lampiran 2 : Daftar Kelas Sampel
- Lampiran 3 : Kisi-kisi Angket Sikap Konstruktif Peserta Didik
- Lampiran 4 : Angket Sikap Konstruktif Peserta Didik
- Lampiran 5 : Analisis Validitas dan Reliabilitas Skor Angket
- Lampiran 6 : Item Angket yang dipakai
- Lampiran 7 : Angket Sikap Konstruktif yang dipakai
- Lampiran 8 : Kisi-kisi Soal Tes
- Lampiran 9 : Soal Tes
- Lampiran 10 : Kunci Jawaban Soal
- Lampiran 11 : Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Beda dan Taraf Kesukaran Soal Tes
- Lampiran 12 : Contoh Perhitungan Validitas Butir Instrumen
- Lampiran 13 : Contoh Perhitungan Reliabilitas Butir Instrumen
- Lampiran 14 : Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 15 : Contoh Perhitungan Daya Beda Butir Soal
- Lampiran 16 : Penentuan Item Soal Yang dipakai
- Lampiran 17 : Distribusi Skor Sikap Konstruktif dan Hasil Belajar
- Lampiran 18 : Uji Normalitas Skor Sikap Konstruktif
- Lampiran 19 : Uji Normalitas Hasil Belajar
- Lampiran 20 : Tabel Chi-Kuadrat (χ^2)
- Lampiran 21 : Tabel Nilai r Product Moment
- Lampiran 22 : Tabel Uji-t
- Lampiran 23 : Hasil Perhitungan SPSS Regresi Linear Sikap dan Hasil Belajar

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Penunjukan Pembimbing
Surat Ijin Riset
Surat Balasan dari Sekolah
Piagam PASSKA
Piagam KKN
Surat Keterangan Kegiatan Ko Kurikuler
Riwayat Hidup

DAFTAR TABEL

TABEL 1.....	45
TABEL 2.....	47
TABEL 3.....	48
TABEL 4.....	48
TABEL 5.....	50
TABEL 6.....	50
TABEL 7.....	51
TABEL 8.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sesuatu yang kompleks, rangkaian tersebut merupakan kegiatan komunikasi antar manusia, sehingga manusia tumbuh dan berkembang sebagai peserta didik yang utuh. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku yang menetap. Perubahan tingkah laku atau hasil belajar dipengaruhi beberapa faktor sebagai berikut:

1. Faktor internal, meliputi kecerdasan, bakat, minat, motivasi, emosi, kemampuan kognitif, kematangan, sikap, kondisi fisik, dan kesehatan.
2. Faktor eksternal, meliputi lingkungan alam, fisik, dan sosial, materi pelajaran, metode mengajar, sarana dan prasarana, pengajar.²

Pada umumnya hasil belajar yang tinggi menunjukkan kecerdasan yang tinggi, hal ini tidak selamanya benar karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar seperti yang disebutkan di atas. Faktor-faktor tersebut perlu sekali untuk dioptimalkan sedini mungkin sehingga nantinya akan diperoleh hasil yang memuaskan. Sikap merupakan faktor yang mempunyai peranan penting dalam pembentukan karakter seseorang tetapi sikap juga merupakan motivasi yang sangat penting terhadap tingkah laku dan mempengaruhi seluruh pribadi seseorang.

Sikap konstruktif terhadap matematika membuat peserta didik mengerti terhadap matematika, melihat matematika itu indah dan sikap seperti itu akan mendorong peserta didik untuk mempelajarinya”.³ Di samping itu pula peserta didik mempunyai potensi untuk kreatif, walaupun berbeda-beda tingkat dan potensinya. Hal ini dinyatakan dalam Al-Qur’an surat Al-Isra’ ayat 84 yang berbunyi:

² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1995), hlm. 54-55.

³ Russefendi, *Pengajaran matematika untuk sekolah menengah*, (Jakarta: Depdikbud, 1980), hlm. 131.

3.1.3 Sikap Konstruktif

“Katakanlah tiap-tiap orang berbuat menurut keadaannya masing-masing. Maka Tuhanmu lebih mengetahui siapa yang lebih benar jalannya”. (QS: Al-Isra’: 84).⁴

Sikap yang dimaksud di sini adalah sikap konstruktif seseorang terhadap hal yang dipelajarinya. Sikap konstruktif yang ditanamkan sejak kecil sangat berpengaruh sampai remaja bahkan dewasa. Sikap konstruktif di sini meliputi tiga aspek, yaitu sikap tertarik terhadap hal yang dipelajarinya, sikap selalu ingin mencoba hal-hal baru yang berkaitan dengan hal yang disukainya tersebut, dan sikap ingin mengajak/ mempengaruhi orang lain untuk menyukai hal yang sama. Sikap pada setiap diri peserta didik pada waktu sekolah mendukung pencapaian hasil belajar yang diharapkan.

Hasil pengamatan awal penulis yang dilakukan sebelum mengadakan penelitian, menunjukkan bahwa kebanyakan para peserta didik kurang memegang prinsip ke arah terbentuknya sikap konstruktif. Hal ini bisa disebabkan kurangnya rasa kesadaran akan pentingnya mereka bersikap konstruktif. Para peserta didik dalam belajar kurang menerapkan sikap konstruktifnya, misalnya masih suka mengambil kemudahan-kemudahan, malas bertanya pada waktu proses pembelajaran berlangsung, dan lain sebagainya. Kondisi psikologis peserta didik juga turut berpengaruh dalam hal tersebut karena para peserta didik terkadang kurang berpengalaman terhadap pentingnya sikap konstruktif di masa yang akan datang, sikap konstruktif yang berbeda yang ditunjukkan masing-masing peserta didik juga akan membuat hasil belajar yang beragam.

Kondisi seperti di atas terjadi di MA Al Hikmah 2 Benda sebagai Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA). Madrasah Aliyah Al hikmah 2 didirikan oleh yayasan pondok pesantren Al Hikmah 2 yang terletak di sebuah desa Benda kabupaten Brebes. Dari berbagai Madrasah Aliyah (MA) yang berada di kabupaten Brebes, MA Al Hikmah 2 Benda inilah madrasah favorit

⁴Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penterjemah/ Pentafsir Al-Qur’an, 1971), hlm. 437.

atau madrasah yang banyak diminati peserta didik dari lulusan SMP/ MTs dari berbagai daerah, khususnya di kabupaten Brebes. Madrasah ini mempunyai input peserta didik yang mengantongi nilai rata-rata baik yang ditandai dengan perolehan NEM relatif baik pada SMP/ MTs masing-masing. Tak heran hampir semua peserta didik lulusan SMP/ MTs yang berdomisili di kabupaten Brebes dan sekitarnya sangat berminat sekali untuk dapat masuk ke sekolah ini. Untuk mengupayakan hal tersebut, staf pengajar telah berusaha dengan maksimal untuk dapat membuat peserta didik mencapai hasil yang terbaik yang dipelajarinya. Tak ketinggalan dengan guru-guru matematika di sana yang telah menerapkan berbagai metode dalam menyampaikan pelajarannya.

Dari pantauan peneliti melalui hasil belajar peserta didik, masih menunjukkan hasil belajar, yang berbeda-beda antara satu peserta didik dengan peserta didik yang lainnya, terutama pada hasil belajar matematika. Perbedaan tersebut bisa diartikan ada peserta didik yang berhasil mendapatkan nilai sempurna namun tidak sedikit yang hanya berpredikat cukup. Padahal hasil belajar merupakan gambaran langsung kemampuan guru dan peserta didik yang telah berinteraksi dalam proses pembelajaran terhadap hasilnya yang dinyatakan dengan nilai. Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti mengapa masing-masing peserta didik memperoleh hasil belajar yang berbeda-beda, ada yang baik namun ada pula yang kurang baik dilihat dari latar belakang hasil belajar yang hampir sama selama SMP/ MTs.

Dengan memperhatikan hal tersebut di atas, maka peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap perbedaan hasil belajar matematika peserta didik MA Al Hikmah 2 Benda, khususnya kelas X IPA. Dari berbagai materi yang diajarkan di kelas X IPA, peneliti mengambil materi logaritma, karena pada materi ini peserta didik merasa kesulitan, kurang antusias, tidak sungguh-sungguh dalam mempelajarinya, Peserta didik juga kurang berlatih untuk berpikir kritis dan sistematis untuk dapat mempelajari materi-materi matematika yang diajarkan. Karena dalam pelajaran matematika itu memerlukan langkah-langkah teratur, tepat, dan obyektif serta ketelitian,

selain itu karena materi logaritma dalam pelajaran matematika merupakan materi yang dianggap tidak mudah untuk dipahami, maka dari itu dalam mempelajarinya harus sungguh-sungguh, sehingga diperlukan adanya sikap konstruktif. Berpangkal dari hal tersebut maka pada saat pembelajaran berlangsung hendaknya Para peserta didik dapat melaksanakan, menanamkan, dan mengembangkan sikap konstruktif yang dimilikinya.

Dari penjelasan di atas, maka peneliti ingin mengadakan penelitian di MA Al Hikmah 2 Benda, dengan mengambil judul **“PENGARUH SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK PADA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI POKOK LOGARITMA KELAS X IPA MA AL HIKMAH 2 BENDA SIRAMPOG BREBES TAHUN 2010/2011”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan penelitian yang dapat diidentifikasi adalah peserta didik yang masih kurang memiliki sikap konstruktif dan hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran matematika yang masih tergolong rendah atau kurang maksimal.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari kesalahan dan untuk memperjelas dalam penafsiran judul penelitian, peneliti merasa perlu menjelaskan istilah yang dapat mewakili judul secara keseluruhan.

1. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata pengaruh dijelaskan sebagai berikut: “daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang/ benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan/ perbuatan seseorang”.⁵

⁵ Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 747.

2. Sikap Konstruktif

Sikap konstruktif adalah “besifat membina, memperbaiki, membangun, dan sebagainya”.⁶

Menurut R. Soetarno dalam buku karangan Sarlito Wirawan, menyebutkan bahwa sikap konstruktif merupakan sikap di mana dalam proses belajar mengajar pada waktu pembelajaran di sekolah berlangsung. Peserta didik harus dapat mengkonstruksikan pengetahuan yang diperoleh dan memberi makna melalui pengalaman nyata, salah satunya dengan keterlibatan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar mengajar pada waktu pembelajaran di sekolah, merupakan aplikasi dari sikap konstruktif yang meliputi tiga aspek yaitu sikap senang, ingin mencoba soal-soal, dan membantu peserta didik lain yang mengalami kesulitan terhadap pelajaran matematika dengan cara belajar bersama-sama.⁷

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku anak yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.⁸ Menurut A. J. Romiszowski dalam buku karangan Sarlito Wirawan mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*inputs*).⁹

Sedangkan Sardiman mengatakan bahwa hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang biasanya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai tes yang diberikan guru.¹⁰ Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah

⁶ *Ibid.*, hlm. 521.

⁷ Sarlito Wirawan, *Teori Psikologi Sosial*, (Jakarta: Rajawali, 1983), hlm. 31.

⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1999), hlm. 37.

⁹ Sarlito Wirawan, *Op.Cit.*, hlm. 38

¹⁰ AM. Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Semarang: UNNES, 2001), hlm.55.

nilai yang diperoleh peserta didik setelah melaksanakan tes hasil belajar matematika pada materi pokok materi logaritma.

4. Materi Pokok

Agar penelitian dapat berjalan dengan baik, maka perlu dibatasi juga dalam objek penelitian termasuk dalam materi pokok yang diambil sebagai bahan penelitian. Maka peneliti perlu memilih salah satu materi pokok pelajaran matematika yang diajarkan di MA Al Hikmah 2, khususnya di kelas X IPA. Dari berbagai materi matematika yang diajarkan di kelas X IPA, peneliti memilih materi logaritma, karena menurut peserta didik materi logaritma adalah materi yang dianggap sulit, peserta didik kurang antusias dalam mempelajari materi tersebut. Logaritma merupakan salah satu materi yang diajarkan di MA Al Hikmah 2 Benda kelas X IPA semester ganjil tahun ajaran 2010/ 2011.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh positif sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika di MA Al Hikmah 2 Benda pada materi logaritma?
2. Seberapa besar pengaruh sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika di MA Al Hikmah 2 Benda pada materi logaritma?

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Membantu mengatasi permasalahan yang mereka hadapi tentang perbedaan potensi masing-masing peserta didiknya. Mendapat tambahan wawasan serta keterampilan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

2. Bagi Peserta Didik

- a. Memberikan pemikiran terhadap upaya meningkatkan hasil belajar yang optimal, terutama bagi peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika, agar mendapatkan hasil yang maksimal.
- b. Menumbuhkan kemampuan bekerjasama, berkomunikasi, dan mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi peserta didik.
- c. Meningkatkan sikap konstruktif peserta didik dalam belajar matematika yang pada gilirannya akan membawa pengaruh positif yaitu terjadinya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dan penguasaan konsep serta keterampilannya.

3. Bagi Sekolah

Dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika di MA Al Hikmah 2 Benda.

4. Bagi Peneliti

Akan menambah pengetahuan dalam menumbuhkan sikap konstruktif terhadap peserta didik karena sikap konstruktif terhadap pelajaran akan menumbuhkan motivasi belajar yang baik pula.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

5. Belajar

a. Pengertian Belajar

Kehidupan manusia tidak lepas dari perbuatan belajar. Apabila kita perhatikan sejak manusia dilahirkan sampai dewasa, pertumbuhan dan perkembangan manusia adalah akibat perbuatan belajar. Belajar adalah “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman”.¹¹

Dalam Catharina Tri Anni dkk., konsep tentang belajar telah banyak didefinisikan oleh para pakar psikologi sebagai berikut:

”Gagne dan Berliner menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Morgan et.al. menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil dari praktik atau pengalaman. Slavin menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif individu yang disebabkan oleh pengalaman. Gagne menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan”.¹²

Sedangkan Slameto menyebutkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam reaksi dengan lingkungannya.¹³

Menurut Hilgard dan Bower, dalam buku karangan Gordon mendefinisikan belajar sebagai berikut:

¹¹Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1994) hlm. 108

¹²Catharina Tri Anni dkk., *Psikologi Belajar*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang Press, 2006), hlm. 2.

¹³Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

*“Learning refers to the change in a subject's behavior or behavior potential to a given situation brought about by the subject's repeated experiences in that situation, provided that the behavior change cannot be explained on the basis of the subject's native response, tendencies, maturation, or temporary states”.*¹⁴

(Belajar mengacu pada perubahan tingkah laku seseorang dan potensi perilaku pada situasi tertentu (yang diberikan) yang dihasilkan oleh pengalamannya berulang-ulang dalam situasi itu, yang ditetapkan bahwa perubahan tingkah laku tersebut tidak dapat dijelaskan pada dasar kecenderungan respon bawaan, kematangan atau keadaan sesaat seseorang).

Dalam Al-Qur'an banyak menunjukkan aktivitas belajar, di antaranya adalah surat An-Nahl ayat 78:

مَا مِّنْ رَّءُوفٍ مِّنْ رَبِّكَ إِلاَّ بِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ وَبِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ وَبِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ وَبِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ

مَا مِّنْ رَّءُوفٍ مِّنْ رَبِّكَ إِلاَّ بِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ وَبِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ وَبِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ وَبِمَنِّكَ إِذَا تَلَمَّذْتَ ۗ

*“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati agar kamu bersyukur”.*¹⁵

Menurut Dr. Oemar Hamalik, bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Dan tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek tersebut adalah: pengetahuan, pengertian, kebiasaan, ketrampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti, dan sikap.¹⁶

¹⁴Gordon H. Bower, *Theories of Learning*, (Washington, D.C.: National Gallery of Art, 1981), hlm. 11.

¹⁵Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penterjemah/ Pentafsir Al-Qur'an, 1971), hlm. 413.

¹⁶Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Bumi Aksara, 2007) Cet VII, hlm. 30.

Dari definisi-definisi yang dikemukakan di atas, dapat dikemukakan adanya beberapa elemen yang penting yang mencirikan pengertian tentang belajar, yaitu bahwa:¹⁷

- Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku, di mana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.
- Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman, dalam arti perubahan-perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan atau kematangan tidak dianggap sebagai hasil belajar, seperti perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seorang bayi.
- Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus relatif mantap, harus merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang.
- Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti: perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah/berfikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, ataupun sikap.

Dari pernyataan dan pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan belajar adalah sebagai proses perubahan tingkah laku melalui alat-alat yang menyangkut diantaranya adalah perubahan ketrampilan dan kecakapan. Seseorang dapat menguasai suatu pengetahuan/ ketrampilan dibutuhkan proses belajar sehingga pengertian dan hal-hal lain tentang belajar perlu dipahami sebagai usaha pencapaian hasil belajar.

¹⁷ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1990) Cet V, hlm. 85.

b. Ciri-ciri Belajar

Adapun ciri-ciri belajar di antaranya sebagai berikut:¹⁸

- Perubahan yang terjadi secara sadar.
- Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.
- Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
- Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
- Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.
- Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:¹⁹

§ Faktor internal (dari dalam peserta didik), yakni keadaan/ kondisi jasmani dan rohani peserta didik.

§ Faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik), yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik.

§ Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran

Dalam Oemar Hamalik, telah dijelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar adalah sebagai berikut:²⁰

§ Faktor kegiatan, penggunaan dan ulangan; peserta didik yang belajar melakukan banyak kegiatan *neural system*, seperti melihat, mendengar, merasakan, berfikir, kegiatan motoris dan sebagainya maupun kegiatan-kegiatan lainnya yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan, sikap, kebiasaan dan minat.

§ Belajar memerlukan latihan, dengan jalan: *relearning*, *recalling* dan *reviwing* agar pelajaran yang terlupakan dapat dikuasai

¹⁸Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 45.

¹⁹Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2008), Cet. 14, hlm. 132.

²⁰Oemar Hamalik, *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan* (Bandung: Mandar Maju, 1989), hlm. 27-28

kembali dan pelajaran yang belum dikuasai akan dapat lebih mudah dipahami.

- § Belajar akan lebih berhasil jika peserta didik merasa berhasil dan mendapat kepuasan.
- § Peserta didik yang belajar perlu mengetahui apakah ia berhasil atau gagal dalam belajarnya.
- § Faktor asosiasi besar manfaatnya dalam belajar, karena semua pengalaman belajar antara yang lama dengan yang baru, secara berurutan diasosiasikan, sehingga menjadi satu kesatuan pengalaman.
- § Pengalaman masa lampau (bahan apersepsi) dan pengertian-pengertian yang telah dimiliki oleh peserta didik, besar peranannya dalam proses belajar.
- § Faktor kesiapan belajar. Peserta didik yang telah siap belajar akan dapat melakukan kegiatan belajar lebih mudah dan lebih berhasil.
- § Faktor minat dan usaha. Belajar dengan minat akan mendorong peserta didik belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat.
- § Faktor-faktor fisiologis. Kondisi badan peserta didik yang belajar sangat berpengaruh dalam proses belajar. Badan yang lemah, lelah akan menyebabkan perhatian tak mungkin akan melakukan kegiatan belajar yang sempurna. Karena itu faktor fisiologis sangat menentukan berhasil atau tidaknya peserta didik yang belajar.
- § Faktor intelegensi. Peserta didik cerdas akan lebih berhasil dalam belajar, karena ia lebih mudah menangkap dan memahami pelajaran dan lebih mengingat-ingatnya.

d. Cara Belajar yang Baik

Crow and Crow dalam buku karangan Drs. M. Ngalim Purwanto, secara praktis mengemukakan saran-saran yang diperlukan untuk persiapan belajar yang baik adalah seperti berikut:²¹

²¹ Ngalim Purwanto, *Op. Cit.*, hlm. 116-120

- Adanya tugas-tugas yang jelas dan tegas
- Belajarlah membaca dengan baik
- Gunakan metode keseluruhan dan metode bagian di mana diperlukan
- Pelajari dan kuasailah bagian-bagian yang sukar dari bahan yang dipelajari
- Buatlah outline dan catatan-catatan pada waktu belajar
- Kerjakan atau jawablah pertanyaan-pertanyaan
- Hubungkan bahan-bahan baru dengan bahan yang lama
- Gunakan bermacam-macam sumber dalam belajar
- Pelajari baik-baik tabel, peta, grafik, gambar dan sebagainya
- Buatlah rangkuman (summary) dan review.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil proses belajar. Hasil belajar merupakan “tingkat perkembangan mental” yang lebih baik bila dibanding pada saat pra-belajar.²² Jadi hasil belajar adalah suatu perolehan dari suatu proses dengan ditandai dengan perubahan.

Menurut Nana Sudjana, Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²³ Kemampuan-kemampuan peserta didik dalam pencapaian hasil belajar peserta didik dalam proses belajar oleh Benyamin Bloom mengklasifikasikan secara garis besar menjadi 3 ranah sebagai berikut.

§ Ranah kognitif, berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu ingatan, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

²²Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 250-251.

²³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999), Cet. 6., hlm. 22.

§ Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atas reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.

§ Ranah psikomotorik, berkenaan dengan *skill* (keterampilan).²⁴

Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar penting sekali artinya dalam rangka membantu peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu:

1) Faktor internal (faktor dari dalam) meliputi:²⁵

- a) Faktor jasmaniah (fisiologi) meliputi: faktor kesehatan dan cacat tubuh.
- b) Faktor psikologis yang meliputi: inteligensi, perhatian, sikap, minat, bakat, motif, kesiapan, kematangan.
- c) Faktor kelelahan

2) Faktor eksternal (faktor dari luar) yang meliputi:²⁶

- a) Faktor keluarga, meliputi: cara orang tua mendidik, keadaan ekonomi keluarga, latar belakang kebudayaan, pengertian orang tua, suasana rumah.
- b) Faktor sekolah, yang meliputi: model mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik yang lain, disiplin sekolah, waktu sekolah, model belajar, tugas rumah.
- c) Faktor masyarakat, yang terdiri dari: kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat.

Hasil belajar merupakan hal yang penting yang akan dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan peserta didik dalam belajar dan sejauh mana sistem pembelajaran yang diberikan guru berhasil atau tidak.

²⁴Catharina Tri Anni, dkk, *Op.Cit.*, hlm. 7-10.

²⁵ Slameto, *Op. Cit.*, hlm. 54.

²⁶ *Ibid.*, hlm. 60.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ranah efektif yang berkenaan dengan sikap konstruktif yang dimiliki peserta didik terhadap hasil belajar matematika.

7. Sikap

Sikap terhadap belajar merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan proses belajar mengajar pada saat pembelajaran berlangsung di sekolah. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi sikap (*attitude*), ada yang positif dan menguntungkan, tetapi tak sedikit pula yang negatif atau merugikan. Tugas guru adalah mempengaruhi atau mengembangkan sikap itu supaya menjadi positif, misalnya dengan memperbanyak kondisi yang positif dengan mengurangi atau menghilangkan sikap yang negatif.

a. Pengertian Sikap

Pada dasarnya setiap manusia tidak sepi dari beberapa aktifitas, baik yang berhubungan dengan fisik maupun psikis dalam usaha untuk menambah pengetahuan. Pengetahuan yang bertambah menimbulkan kecenderungan untuk bertindak sesuai apa yang tersimpan dalam pribadi kita, sehingga mempengaruhi tingkah laku dari seluruh proses psikologis, seperti belajar, minat, pemahaman, yang akan menimbulkan sikap.

Sikap (*attitude*) itu dapat kita artikan dengan sikap terhadap objek tertentu, yang dapat berupa sikap pandangan atau sikap perasaan, tetapi sikap tersebut disertai oleh kecenderungan untuk bertindak sesuai dengan sikap yang objek tadi. Jadi sikap itu tepat diartikan sebagai sikap dan kesediaan beraksi terhadap suatu hal.²⁷

²⁷W. A. Gerungan, *Psikologi Sosial*, (Bandung: PT Refika Aditama, 1988) Cet XI, hlm. 149.

Beberapa pengertian tentang sikap, yaitu:

§ “Sikap adalah suatu cara bereaksi terhadap suatu perangsang atau suatu kecenderungan untuk bereaksi dengan cara tertentu terhadap suatu perangsang atau situasi yang dihadapi”.²⁸

§ “Sikap adalah kecenderungan dalam subyek menerima atau menolak suatu obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek itu sebagai obyek yang berharga baik atau berharga tidak baik”.²⁹

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap adalah kecenderungan seseorang untuk melakukan tindakan karena mendapat suatu rangsangan dan cara tertentu.

b. Ciri-ciri Sikap

Adapun ciri-ciri sikap adalah sebagai berikut.³⁰

§ Sikap itu dipelajari (*learnability*)

Sikap merupakan hasil belajar. Ini perlu dibedakan dari motif-motif psikologi lainnya.

Beberapa sikap dipelajari tidak sengaja dan tanpa kesadaran kepada sebagian individu. Barangkali yang terjadi adalah mempelajari sikap dengan sengaja bila individu mengerti bahwa hal itu akan membawa lebih baik (untuk dirinya sendiri), membantu tujuan kelompok, atau memperoleh sesuatu nilai yang sifatnya perseorangan.

§ Memiliki kestabilan (*stability*)

Sikap bermula dari dipelajari, kemudian menjadi lebih kuat, tetap dan stabil, melalui pengalaman. Misalnya: perasaan like dan dislike terhadap warna tertentu (spesifik) yang sifatnya berulang-ulang atau memiliki frekuensi yang tinggi.

²⁸Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Jakarta: Remadja Karya, 1994), hlm. 141.

²⁹W. J. Winkel, *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta: PT. Gramedia, 1986), hlm. 30.

³⁰Abu Ahmadi, *Psikologi sosial*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999), hlm. 178.

§ *Personal-societal significance*

Sikap melibatkan hubungan antara seseorang dengan orang lain dan juga antara orang dengan barang atau situasi. Jika seseorang merasa bahwa orang lain menyenangkan, terbuka serta hangat. Maka ini akan sangat berarti bagi dirinya, ia merasa bebas dan favorable.

§ *Berisi kognisi dan affeksi*

Komponen kognisi dari pada sikap adalah berisi informasi yang faktual, misalnya: obyek itu dirasakan menyenangkan atau tidak menyenangkan.

§ *Approach-avoidance directionality*

Bila seseorang memiliki sikap yang favorable terhadap sesuatu obyek, mereka akan mendekati dan membantunya, sebaliknya bila seseorang memiliki sikap yang unfavorable, mereka akan menghindarinya.

Menurut W. A. Gerungan dalam bukunya Psikologi Sosial menyatakan bahwa ciri-ciri sikap yaitu:³¹

- 1) sikap (*attitude*) bukan dibawa orang sejak ia dilahirkan, melainkan dibentuk atau dipelajarinya sepanjang perkembangan orang itu dalam hubungan dengan objeknya.
- 2) *Attitude* itu dapat berubah-ubah, karena itu sikap dapat dipelajari orang, atau sebaliknya.
- 3) *Attitude* itu tidak berdiri sendiri, tetapi senantiasa mengandung relasi tertentu terhadap suatu objek. Dengan kata lain, *Attitude* itu terbentuk, dipelajari, atau berubah senantiasa berkenaan dengan suatu objek tertentu yang dapat dirumuskan dengan jelas.
- 4) Objek *Attitude* itu dapat merupakan satu hal tertentu, tetapi dapat juga merupakan kumpulan dari hal-hal tersebut.

³¹ W. A. Gerungan, *Op. Cit.*, hlm. 151-152.

5) *Attitude* mempunyai segi-segi motivasi dan perasaan. sifat inilah yang membedakan *Attitude* dari kecakapan-kecakapan atau pengetahuan- pengetahuan yang dimiliki orang.

c. Aspek Sikap

Rochman Natawijaya menyatakan bahwa: "Sikap individu adalah jalinan dari tiga unsur yang pada akhirnya merupakan suatu sistem yang menetapkan, menjelmakan penilaian positif atau negatif disertai dengan permasalahan tertentu yang mengarah pada kecenderungan pro dan kontra terhadap suatu obyek social".³² Lebih lanjut Natawijaya menjelaskan bahwa ketiga unsur yang dimaksud di atas adalah:

- Unsur kognitif (*cognitive*)

Unsur kognitif biasa disebut unsur kepercayaan. Hal yang paling penting dalam unsur kognitif ini adalah keyakinan yang bersifat evaluatif, yang memberikan arah kepada sikap terhadap suatu obyek tertentu, ialah arah yang diinginkan atau tidak, atau sifat baik atau buruk dari suatu obyek tersebut.

- Unsur perasaan (*feeling*)

Sikap menunjukkan arah perasaan yang menyertai sikap individu terhadap suatu obyek dapat dirasakan oleh individu yang bersangkutan sebagai suatu yang menyenangkan atau disukai atau tidak disukai. Unsur perasaan inilah yang menyebabkan sikap tertentu itu menetap pada seorang individu yang menyebabkan sikapnya meluap atau menjadi aktif dalam keadaan tertentu.

- Unsur kecenderungan bertindak (*action tendency*)

Meliputi seluruh kesediaan individu untuk bertindak terhadap obyek tertentu yang berasosiasi dengan sikap tersebut. Seorang individu yang mempunyai sikap positif terhadap obyek tertentu dia cenderung menguji atau mendorong obyek itu, sedangkan apabila seorang individu memiliki sikap negatif terhadap obyek tertentu

³² Rachman Natawijaya, *Psikologi Umum dan Sosial*, (Bandung : Depdikbud, 1979), hlm.

dia cenderung untuk merusak atau menghukum atau menghancurkan obyek itu, sehingga dapat dikatakan bahwa kecenderungan seorang individu untuk bertindak dapat didasarkan dari persepsi dan penilaiannya terhadap obyek tersebut, bagaimana penilaiannya itulah yang dilakukan.³³

d. Fungsi Sikap

Fungsi (tugas) sikap dapat dibagi menjadi empat, yaitu:³⁴

§ Sikap berfungsi sebagai alat untuk menyesuaikan diri (*communicable*), artinya sesuatu yang mudah menjalar, sehingga mudah pula menjadi milik bersama.

§ Sikap berfungsi sebagai alat pengatur tingkah laku.

§ Sikap berfungsi sebagai alat pengatur pengalaman-pengalaman.

Manusia di dalam menerima pengalaman-pengalaman dari dunia luar sikapnya tidak pasif, tetapi diterima secara aktif, artinya semua pengalaman yang berasal dari dunia luar itu tidak semuanya dilayani oleh manusia, tetapi manusia memilih mana yang perlu dilayani dan mana yang tidak perlu dilayani.

§ Sikap berfungsi sebagai pernyataan kepribadian.

Sikap sering mencerminkan pribadi seseorang. Ini disebabkan karena sikap tidak pernah terpisah dari pribadi yang mendukungnya.

8. Sikap Konstruktif

Sikap konstruktif terdiri dari kata “sikap” dan “konstruktif”. Sikap adalah kecenderungan seseorang untuk melakukan suatu tindakan karena mendapat suatu rangsangan dan cara tertentu. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konstruktif berarti “bersifat membina, memperbaiki, membangun dan sebagainya”.³⁵

³³*Ibid.*, hlm. 69.

³⁴ Abu Ahmadi, *Op. Cit.*, hlm. 179-181.

²⁵ Tim Penyusun Kamus, *Op. Cit.*, hlm.521.

Menurut R. Soetarno dalam buku karangan Sarlito Wirawan, menyebutkan bahwa sikap konstruktif merupakan sikap di mana dalam proses belajar mengajar pada waktu pembelajaran di sekolah. Peserta didik harus dapat mengkonstruksikan pengetahuan yang diperoleh dan memberi makna melalui pengalaman nyata, salah satunya dengan keterlibatan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar mengajar pada waktu pembelajaran di sekolah, merupakan aplikasi dari sikap konstruktif yang meliputi tiga aspek yaitu sikap senang, ingin mencoba soal-soal, dan membantu peserta didik lain.³⁶

- a. Sikap ingin tahu peserta didik terhadap sesuatu yang ingin dipelajarinya

Sikap akan memberi arah kepada perbuatan atau tindakan seseorang. Sikap positif terhadap suatu pelajaran akan mendorong peserta didik untuk berhasil pada pelajaran tersebut. Seorang peserta didik yang bersikap positif terhadap pelajaran, akan mengakibatkan dia selalu ingin tahu terhadap pelajaran tersebut dan menghargainya. Rasa ingin tahu tersebut mendorong peserta didik untuk mencoba setiap soal yang dihadapi yang mendorong peserta didik untuk selalu belajar agar mendapat hasil belajar yang lebih baik.

Sikap ingin tahu peserta didik dalam belajar matematika dapat ditunjukkan dengan seringnya peserta didik mengajukan pertanyaan, merasa tertantang dan mencoba menjawab pertanyaan ataupun soal yang diberikan dan aktif menjajaki buku-buku yang mendukung pelajaran matematika.

³⁶Sarlito Wirawan, *Teori Psikologi Sosial*, (Jakarta: Rajawali, 1983), hlm. 31.

b. Sikap senang peserta didik terhadap pelajaran

Sikap pada umumnya memiliki segi emosi dan motivasi yang berpengaruh pada tingkah laku dan seluruh nilai kemanusiaan. Perasaan senang akan menimbulkan minat, sehingga menimbulkan sikap positif. Sikap senang terhadap suatu pelajaran akan menimbulkan suatu motivasi dalam belajar sehingga hasil belajar akan lebih baik. Sikap senang terhadap pelajaran matematika menimbulkan minat belajar dengan baik, menyelesaikan tugas dengan baik, berusaha menyelesaikan soal yang dihadapi, sehingga sikap senang terhadap pelajaran matematika merupakan awal yang baik dalam meraih hasil belajar yang lebih baik, karena sikap ini mempunyai jalinan yang erat dengan kecenderungan untuk bertindak kearah pencapaian tujuan yang diinginkan.

Perasaan senang terhadap pelajaran matematika akan menimbulkan minat dalam belajar matematika. Dengan sikap senang terhadap matematika, mereka merasa bahwa belajar matematika itu menyenangkan dan memuaskan.³⁷

Perasaan senang juga akan menimbulkan minat, yang diperkuat lagi oleh sikap positif. Sikap yang positif terhadap belajar di sekolah mempunyai peranan penting dalam menunjang hasil belajar peserta didik. Para guru di sekolah harus membuat peserta didiknya senang dalam belajar, dengan cara:³⁸

- § Membina hubungan yang baik atau akrab dengan peserta didik, namun tidak bertingkah seperti anak remaja.
- § Menyajikan bahan pelajaran yang tidak terlalu sulit, namun tidak terlalu mudah.
- § Menunjang alat-alat peraga yang menunjang proses belajar.
- § Bervariasi dalam cara mengajarnya, namun tidak berganti-ganti metode sehingga peserta didik menjadi bingung.

³⁷Russefendi, *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*, (Jakarta: Depdikbud, 1980), hlm. 131.

³⁸W. J. Winkel, *Op. Cit.*, hlm. 31.

- c. Sikap ingin membantu teman yang kesulitan dalam belajar matematika

Kecenderungan untuk bertindak dari sikap meliputi seluruh kesediaan individu untuk bertindak terhadap obyek tertentu yang berasosiasi dengan sikap tersebut. Jika seorang anak peramah, simpatik, toleran, bersahabat, periang dan terbuka, ia akan memperhatikan teman-temannya. Hal ini akan menimbulkan suatu sikap sosial yang mendorong dia untuk membantu teman yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pada pelajaran matematika. Dengan demikian sikap ingin membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika, dapat menimbulkan motivasi tersendiri dalam belajar.

Sikap konstruktif peserta didik terhadap matematika akan membantu memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam, karena matematika mengajarkan pola pikir yang sistematis dan bernalar tinggi. Jadi sikap konstruktif akan mendorong dan membantu peserta didik menghadapi segala macam persoalan dalam era globalisasi.

9. Pembelajaran Matematika

- a. Pembelajaran

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta peserta didik dengan peserta didik.³⁹

Sedangkan menurut E. Mulyasa pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik.⁴⁰ Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik,

³⁹ Amin Suyitno, *Bahan Pelatihan Pelatihan Pelatihan Sertifikasi Guru-guru Pelajaran Matematika di SMP: Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di SMP*, (Semarang: UNNES, 2005), hlm. 1

⁴⁰ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), hlm. 10

sedangkan belajar dilakukan oleh siswa.⁴¹

b. Matematika

Hingga saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan tentang apa yang disebut matematika itu. Sedangkan sasaran penelaahan matematika itu sendiri tidaklah konkrit melainkan abstrak. Oleh karena itu untuk menjawab apa matematika itu? di bawah ini disajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika:⁴²

§ Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.

§ Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.

§ Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.

§ Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.

§ Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.

§ Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Sedangkan Menurut Herman Hudaya menyatakan bahwa Matematika adalah suatu yang berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran deduktif.⁴³

Meskipun terdapat definisi-definisi yang berbeda, akan tetapi ada ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:⁴⁴

§ Memiliki objek kajian abstrak

§ Bertumpu pada kesepakatan

⁴¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: ALFABETA, 2003), hlm. 97

⁴² R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 11

⁴³ Herman Hudaya, *Strategi Belajar Matematika*, (Malang: Angkasa Raya, 1990), hlm. 1.

⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 13.

- § Berpola pikir deduktif
- § Memiliki simbol yang kosong dari arti
- § Memperhatikan semesta pembicaraan
- § Konsisten dalam sistemnya.

Adapun tujuan peserta didik dalam mempelajari matematika di sekolah adalah agar memiliki kemampuan:⁴⁵

- § Menggunakan algoritma (prosedur pekerjaan).
- § Melakukan manipulasi secara matematika.
- § Mengorganisasi data.
- § Memanfaatkan simbol, tabel, diagram dan grafik.
- § Mengenal dan membuka pola.
- § Menarik kesimpulan.
- § Membuat kalimat atau model matematika.
- § Membuat interpretasi bangun dalam bidang dan ruang.
- § Memahami pengukuran dan satuan-satuannya.
- § Menggunakan alat hitung dan alat bantu matematika.

Proses belajar matematika akan terjadi secara lancar bila dilakukan secara kontinyu. Itu disebabkan karena “kehirarkisan matematika itu sendiri sehingga belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar.”⁴⁶

Secara umum, tugas guru matematika diantaranya adalah:⁴⁷

- § Bagaimana materi pelajaran itu diberikan kepada peserta didik sesuai dengan standar kurikulum.
- § Bagaimana proses pembelajaran berlangsung dengan melibatkan peran peserta didik secara penuh dan aktif, sehingga proses pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan dengan menyenangkan.

⁴⁵ Asep Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika*, (Bandung: Multi Pressindo, 2008), hlm. 153.

⁴⁶ Herman Hudaya, *Op. Cit.*, hlm. 5.

⁴⁷ R. Soedjadi, *Op. Cit.*, hlm. 78.

Sedangkan fungsi matematika itu sendiri, berdasarkan kurikulum matematika adalah sebagai wahana untuk:

- § Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol.
- § Mengembangkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menitikberatkan pada mata pelajaran matematika yang mana matematika sendiri memiliki kajian yang abstrak. Sehingga dalam pembelajarannya perlu adanya pendekatan-pendekatan tertentu dan alat bantu untuk mengurangi keabstrakannya.

10. Logaritma

a. Definisi Logaritma

$y = a^x$ jika dan hanya jika $x = {}^a\log y$ dengan $a, x, y \in R$ dan $a > 0$, $a \neq 1$, $y > 0$. Pada penulisan ${}^a\log y$, a disebut *pokok logaritma*, y bilangan yang dilogaritma. Jika bilangan pokok bernilai 10 maka bilangan pokok 10 biasanya tidak ditulis, misalnya ${}^{10}\log y = \log y$.

Contoh:

Ubahlah ke bentuk logaritma $3^4 = 81$!

Penyelesaian:

$$3^4 = 81 \Leftrightarrow {}^3\log 81 = 4.$$

b. Sifat-sifat Logaritma

- i. ${}^a\log xy = {}^a\log x + {}^a\log y$, dengan $a > 0$, $a \neq 1$, $x > 0$, dan $y > 0$.

Bukti:

Untuk membuktikan sifat di atas, kita memisalkan:

$$x = a^m \text{ dan } y = a^n, \text{ untuk } m, n \in R \text{ dan } m, n \neq 0$$

$$x = a^m \Rightarrow m = {}^a\log x$$

$$y = a^n \Rightarrow \underline{n = {}^a\log y} \quad +$$

$$m + n = {}^a\log x + {}^a\log y$$

$\therefore {}^a \log xy = {}^a \log x + {}^a \log y$ (terbukti).

ii. ${}^a \log \frac{x}{y} = {}^a \log x - {}^a \log y$, dengan $a > 0$, $a \neq 1$, $x > 0$, dan $y > 0$.

Contoh:

Hitunglah ${}^3 \log 729$!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} {}^3 \log 729 &= {}^3 \log 9 \cdot 81 \\ &= {}^3 \log 9 + {}^3 \log 81 \\ &= {}^3 \log 3^2 + {}^3 \log 3^4 \\ &= 2 + 4 \\ &= 6 \end{aligned}$$

iii. ${}^a \log x^n = n \cdot {}^a \log x$, dengan $a > 0$, $a \neq 1$, $x > 0$, $n \in R$ dan $n \neq 0$.

Bukti:

Misalkan:

$$x = a^m \Leftrightarrow m = {}^a \log x, \text{ untuk } m, n \in R \text{ dan } m, n \neq 0$$

$$x^n = (a^m)^n$$

$$x^n = a^{mn} \Rightarrow {}^a \log x^n = mn$$

$$\therefore {}^a \log x^n = n \cdot {}^a \log x \quad (\text{terbukti}).$$

Contoh:

Hitunglah ${}^2 \log ({}^3 \log 81)$!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} {}^2 \log ({}^3 \log 81) &= {}^2 \log ({}^3 \log 3^4) \\ &= {}^2 \log (4 \cdot {}^3 \log 3) \\ &= {}^2 \log (4 \cdot 1) \\ &= {}^2 \log 4 \\ &= {}^2 \log 2^2 \\ &= 2 \cdot {}^2 \log 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

iv. ${}^a \log x = \frac{{}^c \log x}{{}^c \log a}$, dengan $c \neq 1$, $c > 0$, $a \neq 1$, $a > 0$, dan $x > 0$.

Bukti:

Misalkan:

$$a = c^n \Rightarrow n = {}^c\log a \quad \text{untuk } m, n \in R \text{ dan } m, n \neq 0$$

$$x = c^m \Rightarrow \underline{m = {}^c\log x} :$$
$$\frac{m}{n} = \frac{{}^c\log x}{{}^c\log a}$$

$$\therefore {}^a\log x = \frac{{}^c\log x}{{}^c\log a} \quad (\text{terbukti})$$

Dari sifat tersebut dapat diturunkan sifat berikut:

- ${}^a\log x = \frac{1}{{}^x\log a}, x \neq 1.$
- ${}^a\log x \cdot {}^x\log b = {}^a\log b.$

Contoh:

Jika ${}^9\log 8 = a$, hitunglah ${}^4\log 3$!

Penyelesaian:

$${}^9\log 8 = a \Rightarrow \frac{\log 8}{\log 9} = a$$

$$\frac{3\log 2}{2\log 3} = a$$

$$\therefore \frac{\log 2}{\log 3} = \frac{2a}{3} \Rightarrow \frac{\log 3}{\log 2} = \frac{3}{2a}.$$

sehingga,

$${}^4\log 3 = \frac{\log 3}{\log 4}$$

$$= \frac{\log 3}{2\log 2}$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{\log 3}{\log 2} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2a} = \frac{3}{4a}, \text{ jadi } {}^4\log 3 = \frac{3}{4a}.$$

v. $a^{a \log x} = x$, dengan $a > 0$, $a \neq 1$, dan $x > 0$.

Bukti:

Misalkan:

$$x = a^m \Rightarrow m = {}^a \log x$$

$$a^m = x \Rightarrow a^{a \log x} = x, \text{ untuk } m \in R \quad (\text{terbukti}).$$

Contoh:

Hitunglah $8^{2 \log 25}$!

Penyelesaian:

$$8^{2 \log 25} = 2^{3 \cdot 2 \log 25} = 2^{2 \log 25^3} = 25^3 = (5^2)^3 = 5^6.$$

Adapun sifat-sifat logaritma yang lain selain yang tersebut di atas adalah sebagai berikut:⁴⁸

- ${}^a \log \sqrt[n]{x} = \frac{1}{n} {}^a \log x$; untuk $n \in \mathbb{Z}^+$
- ${}^a \log^n x = ({}^a \log x)^n$
- ${}^a \log x \cdot {}^x \log a = 1$
- ${}^a \log a = 1$
- ${}^a \log 1 = 0$
- ${}^a \log a^n = n$
- ${}^a \log a^m = \frac{m}{n}$
- ${}^a \log b^m = \frac{m}{n} {}^a \log b$
- ${}^a \log b = {}^{a^n} \log b^n$

untuk $m, n \in R$ dan $m, n \neq 0$.

⁴⁸Sukino, *Matematika Jilid 1A untuk Kelas X Semester I*, (Jakarta : Erlangga, 2004), hlm 51-69

B. Kerangka Berpikir

Keberhasilan seseorang dalam belajar ditentukan oleh banyak faktor, diantaranya adalah sikap, kecerdasan dan sebagainya. Kecerdasan seseorang mempunyai peranan penting dalam belajar, namun kecerdasan bukanlah satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan seseorang dalam belajar. Ada orang dengan kecerdasan tinggi namun tidak maju dalam belajar karena kurang adanya sikap proaktif atau sikap positif untuk belajar. Sebaliknya, orang dengan kecerdasan yang sedang-sedang saja malah maju dalam belajar karena ia mempunyai sikap proaktif yang baik. Sikap proaktif yang dimaksud di sini adalah sikap konstruktif.

Dalam kaitannya dengan proses belajar, sikap konstruktif peserta didik dalam belajar memegang peranan penting dalam menunjang hasil belajar peserta didik. Dalam hal memotivasi peserta didik perlu memperhatikan kemampuan dasar atau kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik. Karena dengan mengetahui kondisi dan situasi dari masing-masing peserta didik, maka guru dapat menentukan jenis motivasi apa yang sesuai untuk diterapkan pada peserta didik tersebut sehingga akan tetap menimbulkan sikap konstruktif yang baik pada diri peserta didik untuk dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Penelitian ini akan membahas tentang sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika. Obyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA di MA Al Hikmah 2 khususnya pada materi logaritma.

C. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Heriyanto dengan judul “Pengaruh Tingkat Inteligensi dan Sikap Konstruktif Peserta didik pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Persamaan Eksponen dan Logaritma pada Peserta didik Kelas XI SMU Negeri 6 Semarang Tahun Ajaran 2002/ 2003”, menyimpulkan bahwa:

- Ada pengaruh yang positif antara tingkat inteligensi dan sikap konstruktif pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 65,06%
- Ada pengaruh yang positif antara tingkat inteligensi terhadap hasil belajar matematika jika sikap konstruktif pada pelajaran matematika dianggap tetap, besarnya pengaruh tersebut adalah 17,40%
- Ada pengaruh yang positif antara sikap konstruktif pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika jika tingkat inteligensi dianggap tetap, besarnya pengaruh tersebut adalah 36,55%

Hasil penelitian Prima Emirianti dengan judul “Pengaruh Sikap Ilmiah dan Sikap Konstruktif Mahasiswa pada Waktu Perkuliahan Terhadap Prestasi Belajar Struktur Kayu Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Tahun Akademik 2002/ 2003 Universitas Negeri Semarang,” menyimpulkan bahwa sikap ilmiah dan konstruktif mahasiswa pada waktu perkuliahan struktur kayu memberikan pengaruh positif meningkatnya prestasi belajar struktur kayu mahasiswa jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik tahun akademik 2002/ 2003 Universitas Negeri Semarang.

Ida Fitriana Ulfah (2005) dalam skripsinya dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Konstruktif Terhadap Pembelajaran Waktu, Jarak, dan Kecepatan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) pada Peserta didik SMPN 2 Demak Tahun 2004/ 2005,” memberikan simpulan penerapan model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) menjadikan hasil belajar dan sikap konstruktif peserta didik terhadap pelajaran matematika meningkat.

Dari kajian skripsi terdahulu yang disebut di atas, dapat ditarik simpulan bahwa sikap konstruktif mempunyai pengaruh positif pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika, oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika.

D. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis berasal dari 2 penggalan kata, “*hypo*” yang artinya di bawah dan “*thesa*” yang artinya kebenaran. Sehubungan dengan pembatasan pengertian tersebut maka hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.⁴⁹

Menurut Nana Sudjana hipotesis adalah “jawaban sementara terhadap suatu fenomena dan atau pertanyaan penelitian yang dirumuskan setelah mengkaji suatu teori”.⁵⁰

Hipotesis penelitian dapat pula diartikan sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.⁵¹

H_0 = Sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika tidak berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika.

H_1 = Sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan pengertian teori di atas, maka dalam penelitian ini penulis mengajukan hipotesis “sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar Matematika dalam pokok bahasan logaritma peserta didik kelas X IPA MA Al Hikmah 2 Benda Sirampog Brebes tahun ajaran 2010/ 2011”.

⁴⁹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 71.

⁵⁰Nana Sudjana dan Awal Kusumah, *Proposal Penelitian di Perguruan Tinggi*, (Bandung: CV Sinar Baru Algensindo, 1992), Cet. I, hlm. 11.

⁵¹Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998), hlm. 69.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian kuantitatif yang akan dilaksanakan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh positif sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Nopember tahun ajaran 2010/ 2011.

2. Tempat Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kelas X IPA semester I di MA Al Hikmah 2 Benda Brebes dengan mengambil materi pokok logaritma.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel *Independent* atau Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi suatu kejadian atau sering dinamakan variabel penyebab. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah sikap konstruktif (X).

Indikator dari sikap konstruktif peserta didik adalah:

- Sikap senang terhadap matematika
- Sikap ingin mencoba memecahkan soal yang berhubungan dengan matematika
- Sikap ingin membantu teman yang kesulitan belajar matematika.

2. Variabel *Dependent* atau Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel sebagai akibat dari variabel bebas. Variabel terikat yang ditentukan dalam penelitian ini

adalah hasil belajar peserta didik kelas X IPA semester I MA Al Hikmah 2 Benda pada pokok bahasan logaritma (Y).

Adapun indikator yang dipakai dalam pencapaian hasil belajar peserta didik pada materi pokok logaritma yang mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) “menggunakan aturan pangkat dan logaritma”, adalah sebagai berikut:

- Menggunakan sifat-sifat logaritma dalam melakukan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian
- Mengubah bilangan pokok serta menggunakan sifat-sifat logaritma dalam memecahkan masalah

D. Populasi, Sampel dan Metode Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁵² Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik reguler kelas X IPA semester I MA Al Hikmah 2 Benda tahun ajaran 2010/ 2011. Menurut data yang penulis peroleh dari MA Al Hikmah 2 Benda menunjukkan jumlah peserta didik kelas X IPA adalah 81. Jumlah tersebut terbagi dalam 2 kelas dengan perincian sebagai berikut:

- Kelas X IPA I berjumlah 41 peserta didik
- Kelas X IPA II berjumlah 40 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁵³ Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas dari kelas X IPA semester I MA Al Hikmah 2 Benda tahun ajaran 2010/ 2011, yaitu kelas X IPA II sebagai kelas sampel, sedangkan kelas X IPA I sebagai kelas uji coba.

⁵² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 130.

⁵³ *Ibid.*, hlm. 131.

3. Metode Pengambilan Sampel

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti di MA Al Hikmah 2 Benda tidak terdapat kelas unggulan. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan uji homogenitas, yang digunakan untuk menentukan populasi itu homogen atau tidak, dengan kata lain populasi tersebut sama atau tidak. Uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran.

Adapun ciri-ciri relatif yang dimiliki oleh populasi, antara lain sebagai berikut:

- 1) Peserta didik mendapat materi berdasarkan kurikulum yang ada.
- 2) Peserta didik diampu oleh guru yang sama.
- 3) Peserta didik duduk di kelas paralel yang sama.
- 4) Peserta didik mendapat waktu pelajaran yang sama.

Sehingga yang mendapat peluang menjadi sampel tidak secara perorangan melainkan kelompok peserta didik yang terhimpun dalam kelas.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Angket

Metode angket atau kuesioner adalah suatu cara/ metode pengumpulan data penelitian dengan menggunakan instrumen/ alat pengumpul data penelitian berupa angket/ kuesioner.

Angket/ kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang diketahuinya.⁵⁴ Angket/ kuesioner digunakan untuk mengungkap sikap konstruktif peserta didik yang akan dipakai sebagai variabel bebas (X) pada penelitian ini.

Ditinjau dari cara menjawab, angket/ kuesioner ini termasuk angket tertutup artinya peneliti telah menyediakan alternatif jawaban yang harus dipilih oleh responden tanpa kemungkinan memberikan jawaban lain.

⁵⁴*Ibid.*, hlm. 225.

Ditinjau dari jawaban yang diberikan, angket/ kuesioner ini termasuk angket/ kuesioner langsung yaitu responden menjawab langsung tentang keadaan dirinya. Ditinjau dari bentuknya, kuesioner ini termasuk kuesioner pilihan ganda yaitu sama artinya dengan kuesioner tertutup.⁵⁵

Kriteria pemberian skor pada alternatif jawaban untuk setiap item angket adalah sebagai berikut:

Untuk item angket dengan 4 alternatif jawaban

- § Skor 4 untuk jawaban A
- § Skor 3 untuk jawaban B
- § Skor 2 untuk jawaban C
- § Skor 1 untuk jawaban D

Adapun tujuan penggunaan angket/ kuesioner dalam kegiatan pengajaran adalah:⁵⁶

- § Untuk memperoleh data mengenai latar belakang peserta didik sebagai bahan dalam menganalisis tingkah laku hasil dan proses belajarnya.
- § Untuk memperoleh data mengenai hasil belajar yang dicapainya dan proses belajar yang ditempuhnya.
- § Untuk memperoleh data sebagai bahan dalam menyusun kurikulum dan program belajar mengajar.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji coba angket adalah sebagai berikut:

- (1) Pembatasan indikator.
- (2) Membuat kisi-kisi angket

Kisi-kisi angket dibuat dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Ruang lingkup dari pengetahuan yang diukur
- Proporsi butir soal/ item
- Jenjang pengetahuan aspek tingkah laku yang diukur.

⁵⁵ *Ibid.*, hlm. 226.

⁵⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1990), hlm. 72.

(3) Menentukan tipe soal/ item kisi-kisi angket

Tipe soal/ item yang digunakan adalah pilihan ganda dengan 4 alternatif jawaban.

(4) Membuat pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi yang ada.

(5) Menguji coba angket kepada peserta didik.

2. Metode Tes Hasil Belajar

Yang dimaksud dengan tes hasil belajar atau *achievement test* ialah tes yang dipergunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh guru kepada peserta didiknya, atau oleh dosen kepada mahasiswa, dalam jangka waktu tertentu.⁵⁷ Tes diberikan dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁵⁸

Metode tes ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik pada materi pokok logaritma. Tes ini merupakan tes akhir yang diadakan secara terpisah terhadap masing-masing kelas dalam bentuk tes yang sama.

Langkah-langkah yang ditempuh peneliti dalam pembuatan soal tes sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, adalah sebagai berikut:

(1) Membuat kisi-kisi

- Menentukan waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal.
- Menentukan tujuan pembelajaran khusus.
- Menentukan banyaknya item tes.

(2) Menentukan tipe soal tes

(3) Menguji coba soal tes

⁵⁷ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1997), Cet. 8, hlm. 33.

⁵⁸ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2000), Cet. 2, hlm. 170.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu bahan yang tertulis atau berbentuk film.⁵⁹ Menurut Sugiono menyatakan, dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.⁶⁰ Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh daftar nama peserta didik yang termasuk dalam populasi dan sampel penelitian, serta untuk memperoleh data nilai hasil belajar matematika pada materi sebelumnya. Data tersebut digunakan untuk menguji normalitas dan homogenitas

F. Metode Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

a. Prasyarat Analisis

1). Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan data yang akan dianalisis. Uji statistik yang akan digunakan adalah uji *Chi-kuadrat* dengan rumus:⁶¹

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \left(\frac{O_i - E_i}{E_i} \right)^2$$

keterangan:

χ^2 = harga chi kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

Rumusan hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

⁵⁹Lexy J. Moeliono, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 216.

⁶⁰Sugiyono, *Op, Cit.*, hlm. 82.

⁶¹ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 273.

Kriteria pengujian ditolak jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$. χ^2 tabel dicari menggunakan distribusi χ^2 dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan ($\alpha = 5\%$). Harapan sampel dalam penelitian normal.

Langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

(i) Menyusun data dan mencari nilai maksimum dan minimum serta menentukan rentangnya dengan rumus:

rentang (r) = nilai maksimum – nilai minimum.

(ii) Menentukan banyaknya kelas interval, dan panjang kelas interval dengan rumus:

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

di mana:

k = banyak kelas interval

n = banyaknya objek penelitian

$$\text{panjang kelas (p)} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{r}{k}$$

(iii) Menghitung rata-rata (\bar{X}) dan simpangan baku (s) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{\sum x}{n} \quad \text{dan} \quad s = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

keterangan:

n = banyak data

(\bar{X}) = rata-rata

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

s = simpangan baku

x_i = tanda kelas

(iv) Menentukan harga Z skor dari setiap batas kelas (X) dengan rumus:

$$Z = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

(v) Menghitung frekuensi yang diharapkan (E_i) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel (n) dengan peluang atau luas daerah di bawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.

(vi) Menghitung statistik χ^2 (*Chi-kuadrat*) dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E)^2}{E^2}$$

keterangan:

χ^2 = nilai *Chi-kuadrat*

O_i = frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

(vii) Membandingkan harga *Chi-kuadrat* hitung (χ^2_{hitung}) dengan tabel *Chi-kuadrat* (χ^2_{tabel}).⁶²

2). Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui varians yang dimiliki sama atau tidak. Yaitu yang menyelidiki kesamaan dua varians. Rumus yang digunakan adalah:⁶³

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

Dengan rumus varians untuk sampel adalah:

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

Kelas dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dengan $\alpha = 5\%$.

⁶² *Ibid.*, hlm. 237

⁶³ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung, Alfabeta. 2005), hlm. 50.

$$v_1 = n_1 - 1 = dk \text{ pembilang}$$

$$v_2 = n_2 - 1 = dk \text{ penyebut} .$$

3). Uji Instrumen

i. Analisis validitas

Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Rumus yang digunakan yaitu:⁶⁴

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

keterangan:

r_{xy} = koefisien Korelasi

X = skor item

Y = skor total

N = jumlah peserta didik

Harga r_{xy} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga kritik product moment dengan ketentuan, apabila harga $r_{xy} > r_{tabel}$ maka instrument tersebut valid. Harapan instrumen penelitian valid.

ii. Analisis reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas instrument tes bentuk objektif digunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson) yaitu:⁶⁵

$$r_{11} = \left(\frac{N}{N-1} \right) \left[1 - \frac{\sum p_i q_i}{st^2} \right]$$

keterangan:

r_{11} = reliabel instrumen

st^2 = variansi total

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 72.

⁶⁵ *Ibid.*, hlm. 101.

p_i = proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab benar

q_i = proporsi banyaknya peserta didik yang menjawab salah

$\sum p_i q_i$ = jumlah nilai perkalian antara p dan q.

Setelah diperoleh harga r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} . Apabila harga $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut reliabel. Diharapkan instrumen dalam penelitian reliabel.

iii. Tingkat kesukaran soal

Penghitungan tingkat kesukaran tes digunakan rumus:⁶⁶

$$P = \frac{B}{N}$$

keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

N = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:

- Soal dengan P: 0,00 – 0,30 butir soal sukar.
- Soal dengan P: 0,30 – 0,70 butir soal sedang.
- Soal dengan P: 0,70 – 1,00 butir soal mudah.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, diharapkan dalam penelitian ini soal diklasifikasikan dengan P: 0,30 – 0,70 yang berarti butir soal sedang.

iv. Analisis daya pembeda

Dalam penelitian ini tes diujicobakan pada peserta didik yang berjumlah kurang dari 100, sehingga termasuk dalam kelompok kecil.

⁶⁶ *Ibid.*, hlm. 208.

Rumus untuk menentukan daya pembeda soal yaitu:⁶⁷

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

keterangan:

D = Daya pembeda soal

B_A = banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

J_A = banyaknya peserta didik kelompok atas

B_B = banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_B = banyaknya peserta didik kelompok bawah

P_A = banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

P_B = banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

Selanjutnya daya pembeda soal yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi daya pembeda soal.

Daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut:

$D = 0,00 - 0,20$ kategori soal jelek

$D = 0,20 - 0,40$ kategori soal cukup

$D = 0,40 - 0,70$ kategori soal Baik

$D = 0,70 - 1,00$ kategori soal baik sekali

Semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang.⁶⁸ Diharapkan dalam penelitian soal dikategorikan baik.

⁶⁷ *Ibid.*, hlm. 213-214.

⁶⁸ *Ibid.*, hlm. 218.

2. Analisis Akhir

a. Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan untuk menunjukkan besar pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi sederhana.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Perhitungan koefisien korelasi dan determinasi

Analisis korelasi merupakan analisis yang membahas derajat hubungan antara variabel-variabel dalam data kuantitatif dan sukar untuk dipisahkan dengan analisis regresi. Koefisien korelasi (r_{xy}) merupakan analisis korelasi untuk menghitung hubungan secara kuantitatif antara (X) dengan (Y). Koefisien korelasi (r_{xy}) dihitung dengan rumus sebagai berikut:⁶⁹

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

keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel (X) dan variabel (Y)

N = banyaknya responden

X = skor untuk sikap konstruktif

Y = skor untuk hasil belajar

$\sum XY$ = jumlah perkalian (X) dan (Y)

Kriteria koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$ = sangat rendah

$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$ = rendah

$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$ = sedang

$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$ = tinggi

$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$ = sangat tinggi

⁶⁹*Ibid.*, hlm. 369.

Koefisien determinasi adalah koefisien yang menyatakan berapa persen (%) besarnya pengaruh suatu variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Koefisien determinasi mengukur besarnya pengaruh antara variabel (X) dan (Y) yang dinyatakan dalam persen (%). Rumus secara umum adalah:

$$\text{Koefisien determinasi} = r_2^2 \times 100\%$$

Untuk korelasi antara variabel (X) dan (Y), rumusnya menjadi:

$$\text{Koefisien determinasi} = r_{y12}^2 \times 100\%.$$

2) Uji keberartian koefisien korelasi

Apabila sampel yang diambil berdistribusi normal, dan memiliki koefisien korelasi r maka untuk keberartian koefisien korelasi digunakan rumus:⁷⁰

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

Apabila $-t_{(1-1/2\alpha)(n-2)} < t < t_{(1-1/2\alpha)(n-2)}$ berarti bahwa koefisien korelasi signifikan.

3) Menentukan persamaan regresi linier sederhana, ditentukan dengan rumus:⁷¹

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

Adapun besar nilai a dan b ditentukan dengan rumus sebagai berikut:⁷²

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

⁷⁰ *Ibid.*, hlm. 380.

⁷¹ Sudjana, *Op.Cit.*, hlm. 312.

⁷² *Ibid.*, hlm. 315.

keterangan:

N = jumlah responden

Y = skor hasil belajar

X = skor prediktor

a = intersep garis regresi antara sikap konstruktif dengan hasil belajar

b = arah garis regresi antara sikap konstruktif dengan hasil belajar.

4) Menguji keberartian dan kelinieran persamaan regresi sederhana

Uji ini digunakan untuk menguji apakah metode regresi yang digunakan berarti artinya dengan taraf signifikansi ($\alpha = 5\%$) dapat memprediksikan pengaruh sikap konstruktif terhadap hasil belajar peserta didik artinya ada ketergantungan hasil belajar peserta didik karena sikap konstruktif atau tidak. Uji keberartian dan kelinieran regresi menggunakan rumus analisis varians sebagai berikut:

Tabel. 1: Daftar Analisis untuk Regresi

Sumber Varians	dk	JK	KT	F
Total	n	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n}$	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Regresi (b a)	1	$JK_{reg} = JK(b a)$	$S^2_{reg} = JK(b a)$	
Residu (S)	$n-2$	$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S^2_{reg} = \frac{(Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna Cocok	$k-2$	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$
Kekeliruan (E)	$n-k$	JK (E)	$S^2_E = \frac{JK(E)}{k-n}$	

Keterangan:

$$JK(\text{total}) = \sum Y_i^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y_i)^2}{n}$$

$$JK(b/a) = b \left[\sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \right]$$

$$JK_{\text{res}} = JK(\text{total}) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK(E) = \sum \left[\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right]$$

$$JK(\text{TC}) = JK_{\text{res}} - JK(E)$$

Dari tabel di atas didapat hasil:

a) $F = \frac{S_{\text{reg}}^2}{S_{\text{res}}^2}$ untuk uji independen dengan kriteria hipotesis nol

ditolak, jika $F_{\text{data}} \geq F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$.

b) $F = \frac{S^2 \text{TC}}{S^2(E)}$ yang digunakan untuk menguji tuna cocok regresi

linier. Kita tolak hipotesis model regresi linier jika

$$F_{\text{data}} \geq F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Analisis Pendahuluan

a. Prasyarat analisis

1) Normalitas

Dalam penelitian ini dilakukan uji prasyarat analisis dengan menguji normalitas data sikap konstruktif peserta didik dan hasil belajar matematika pada pokok bahasan logaritma.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 18 dihasilkan uji normalitas sikap konstruktif peserta didik dengan $\chi^2_{hitung} = 1,517$. Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 19 dihasilkan uji normalitas hasil belajar matematika dengan $\chi^2_{hitung} = 5,952$. Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 3 = 3$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 7,81$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

Dari hasil perhitungan didapat tabel sebagai berikut:

Tabel. 2

Hasil Perhitungan Normalitas Data

No	Jenis Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Distribusi
1	Sikap Konstruktif Peserta Didik	1,517	7,81	Normal
2	Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Logaritma	5,952	7,81	Normal

Perhitungan bisa dilihat di lampiran 18 dan 19.

b. Uji instrumen

1) Analisis Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item soal. Soal yang tidak valid akan didrop (dibuang) dan tidak digunakan. Item soal yang valid berarti item tersebut dapat digunakan.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel. 3

Hasil Analisis Validitas Angket Sikap Konstruktif Peserta Didik

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45	44
2	Tidak valid	13	1
Total			45

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 5.

Adapun validitas hasil belajar matematika adalah sebagai berikut:

Tabel. 4

Hasil Analisis Validitas Soal Tes Hasil Belajar Matematika Pada Materi Logaritma

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah
1	Valid	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 18, 20	12
2	Tidak valid	1, 5, 10, 12, 13, 16, 17, 19	8
Total			20

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 11.

Contoh perhitungan validitas untuk butir instrumen, dapat dilihat pada lampiran 12. Tahap selanjutnya butir soal yang valid dilakukan uji reliabilitas.

2) Analisis Reliabilitas

Reliabilitas item angket ditentukan dengan menghitung koefisien reliabilitas (r_{11}). Hasil yang diperoleh dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment*. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrument. Instrument yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrument itu disajikan.

Dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,950$, sedangkan dengan taraf signifikan 5% dengan $n = 45$ diperoleh $r_{tabel} = 0,294$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen angket tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 5.

Dengan perhitungan yang sama juga, reliabilitas item soal diperoleh $r_{11} = 0,528$, sedangkan dengan taraf signifikan 5% dengan $n = 20$ diperoleh $r_{tabel} = 0,444$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 11.

Contoh perhitungan reliabilitas instrumen dapat dilihat pada lampiran 13. Tahap selanjutnya instrumen soal yang telah reliabel diuji tingkat kesukaran setiap butir soal.

3) Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut apakah sukar, sedang atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran soal tes hasil belajar matematika pada materi logaritma, diperoleh tabel sebagai berikut:

Tabel. 5
 Prosentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Hasil Belajar
 Matematika Pada Materi Logaritma

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Prosentase
1	Mudah	1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20	15	75%
2	Sedang	3, 5, 9, 13, 17	5	25%
3	Sukar	-	-	-
Total			20	100%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 11.

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal tes hasil belajar matematika pada materi logaritma untuk butir nomor 1, dapat dilihat pada lampiran 13. Tahap akhir butir soal dilakukan analisis daya pembeda soal.

4) Analisis Daya Pembeda Soal

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh daya pembeda soal tes hasil belajar matematika pada materi logaritma adalah sebagai berikut:

Tabel. 6
 Prosentase Daya Pembeda Soal Tes Hasil Belajar Matematika
 Pada Materi Logaritma

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Prosentase
1	Jelek	1, 5, 6, 10, 19	5	25%
2	Cukup	2, 9, 11, 12,13,14, 15, 16, 17, 18	10	50%
3	Baik	3, 4, 7, 8, 20	5	25%
Total			20	100%

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 11.

Contoh perhitungan daya pembeda soal tes hasil belajar matematika pada materi logaritma untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 15. tahap akhir dilakukan penelitian dengan analisis regresi linear sederhana.

2. Analisis Akhir

a. Regresi Linear Sederhana

Untuk menguji analisis regresi linear sederhana akan dijelaskan sebelumnya dengan tabel sebagai berikut:

Tabel. 7

Persiapan Uji Regresi Linear Sederhana

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	E-1	60	10	3600	100	600
2	E-2	49	7	2401	49	343
3	E-3	42	4	1764	16	168
4	E-4	47	3	2209	9	141
5	E-5	43	7	1849	49	301
6	E-6	56	9	3136	81	504
7	E-7	47	10	2209	100	470
8	E-8	44	3	1936	9	132
9	E-9	41	2	1681	4	82
10	E-10	48	10	2304	100	480
11	E-11	49	6	2401	36	294
12	E-12	46	9	2116	81	414
13	E-13	52	9	2704	81	468
14	E-14	44	8	1936	64	352
15	E-15	46	6	2116	36	276
16	E-16	49	8	2401	64	392
17	E-17	60	4	3600	16	240
18	E-18	51	6	2601	36	306
19	E-19	56	6	3136	36	336
20	E-20	53	9	2809	81	477
21	E-21	52	7	2704	49	364
22	E-22	60	6	3600	36	360
23	E-23	55	8	3025	64	440
24	E-24	58	6	3364	36	348
25	E-25	52	7	2704	49	364
26	E-26	55	8	3025	64	440
27	E-27	42	7	1764	49	294
28	E-28	51	9	2601	81	459
29	E-29	51	9	2601	81	459
30	E-30	45	8	2025	64	360
31	E-31	40	4	1600	16	160
32	E-32	55	10	3025	100	550
33	E-33	44	6	1936	36	264
34	E-34	59	9	3481	81	531
35	E-35	29	3	841	9	87
36	E-36	55	9	3025	81	495
37	E-37	57	10	3249	100	570

38	E-38	35	5	1225	25	175
39	E-39	45	3	2025	9	135
40	E-40	55	10	3025	100	550
Σ		X= 1978	Y= 280	X²= 99754	Y²= 2178	X.Y= 14181

Perhitungan Persamaan Regresi Linear Sederhana

Dari tabel di atas, diperoleh data sebagai berikut:

$$\Sigma X = 1978 \qquad \Sigma X^2 = 99754$$

$$\Sigma Y = 280 \qquad \Sigma Y^2 = 2178$$

$$\Sigma X.Y = 14181$$

1) Menghitung koefisien korelasi dan determinasi

Menghitung koefisien korelasi (r_{xy}) antara X terhadap Y, dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{y1} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{40(14181) - (1978)(280)}{\sqrt{\{40(99754) - (1978)^2\} \{40(2178) - (280)^2\}}} \\
 &= \frac{567240 - 553840}{\sqrt{\{(3990160) - (3912484)\} \{(87120) - (78400)\}}} \\
 &= \frac{13400}{26025,65504} \\
 &= 0,499
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas didapat nilai $r_{y1} = 0,499$. Karena $0,40 \leq r_{xy} < 0,60$, maka hal ini menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara sikap konstruktif peserta didik dengan hasil belajar matematika materi pokok logaritma adalah kuat.

$$\begin{aligned}
 \text{Adapun koefisien determinasinya adalah} &= r_{y1}^2 \times 100\% \\
 &= (0,499)^2 \times 100\% \\
 &= 24,9\%
 \end{aligned}$$

Hal ini berarti bahwa ada pengaruh antara sikap konstruktif peserta didik (X) terhadap hasil belajar matematika pada materi logaritma

(Y) sebesar 24,9%.

2) Uji keberartian koefisien korelasi

Pengujian terhadap keberartian korelasi dari variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Adapun kriteria pengujian adalah koefisien berarti jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada $dk = n - 2$ dan $\alpha = 5\%$. Adapun menghitung uji keberartian koefisien korelasi adalah dengan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{(0,499)\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,499)^2}} = \frac{0,499\sqrt{38}}{\sqrt{1-0,249}} \\ &= 3,552 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $t_{hitung} = 3,552$. Sedangkan $t_{tabel} = 2,02$ pada $\alpha = 5\%$ dan $dk = 38$. karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hal ini menunjukkan bahwa koefisien korelasi adalah signifikan.

3) Menentukan persamaan regresi linear sederhana

Rumus umum persamaan regresi linear sederhana adalah $\hat{Y} = a + bX$ dengan koefisien a dan b dapat dicari dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} \\ &= \frac{(280)(99754) - (1978)(14181)}{40(99754) - (1978)^2} \\ &= -1,439 \\ b &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} \\ &= \frac{40(14181) - (1978)(280)}{40(99754) - (1978)^2} \\ &= 0,171 \end{aligned}$$

Sehingga persamaan garis regresi linear sederhananya adalah:

$$\hat{Y} = -1,439 + 0,171X$$

Persamaan regresi di atas mempunyai arti bahwa untuk setiap kenaikan satu kesatuan skor sikap konstruktif peserta didik (X) maka akan terjadi kenaikan pada hasil belajar matematika (Y) sebesar 0,171 satuan.

B. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan analisis data akhir, kemudian dilakukan dengan pengujian hipotesis. Data atau nilai yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah nilai sikap konstruktif dan hasil belajar matematika peserta didik dari kelas penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok logaritma. Adapun hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \rho_{y1} = 0$ sikap konstruktif peserta didik tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

$H_1 : \rho_{y1} \neq 0$ sikap konstruktif peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Dari hipotesis di atas, peneliti berharap bahwa hipotesis di atas semuanya diterima atau H_1 diterima. Dengan kata lain harapan atau hipotesis peneliti adalah sikap konstruktif peserta didik mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok logaritma.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,552$. Harga ini dikonsultasikan dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,02$, dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$. Ini berarti sikap konstruktif peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 23, diperoleh $F_{reg} = 12,620$ dan $F_{tabel} = 4,10$ sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$. Artinya F regresi lebih besar dari F tabel pada taraf signifikan 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis terdapat pengaruh positif sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika materi pokok logaritma teruji kebenarannya. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana. Hasil analisis yang di peroleh pada tabel sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Analisis Data Penelitian

Regresi Linear Sederhana	Persamaan	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi $r^2 \times 100\%$
X dengan Y	$\hat{Y} = -1,439 + 0,171X$	0,499	24,9%

Dari hasil penelitian dapat dikatakan bahwa untuk skor sikap konstruktif peserta didik dan skor hasil belajar matematika berdistribusi normal, karena masing-masing χ^2_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari χ^2_{tabel} .

Pengaruh sikap konstruktif peserta didik (X) terhadap hasil belajar matematika (Y) dijelaskan dengan persamaan $\hat{Y} = -1,439 + 0,171X$ yang telah diuji keberartian dan kelinearannya, menunjukkan bahwa kecenderungan hasil belajar secara nyata bergantung pada sikap konstruktif peserta didik atau dengan kata lain sikap konstruktif peserta didik dapat digunakan untuk memprediksi secara linear hasil belajar matematika yang akan dicapai peserta didik. Jadi semakin tinggi sikap konstruktif peserta didik maka akan semakin tinggi hasil belajar matematika peserta didik, dan sebaliknya. Besarnya pengaruh sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika cukup kuat yaitu dapat dilihat dari koefisien korelasi X dengan Y sebesar 0,499. Hal ini berarti bahwa sikap konstruktif peserta didik sebagai faktor

yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik khususnya pada pelajaran matematika.

Sikap konstruktif merupakan salah satu komponen yang ikut berperan dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, karena sikap konstruktif mendorong peserta didik untuk mencapai tujuan belajar yaitu hasil belajar yang tinggi dan maksimal. Dengan melihat sumbangan dari sikap konstruktif peserta didik memberikan kontribusi sebesar 24,9% terhadap hasil belajar matematika. Dengan sikap konstruktif memungkinkan kondisi peserta didik dalam menyikapi ilmu itu positif karena sikap konstruktif membentuk persepsi peserta didik dalam memandang ilmu dalam hal ini pelajaran matematika yang harus dipelajari dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik harus menyenangi dan selanjutnya berupaya meningkatkan hasil belajar matematikanya. Persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = -1,439 + 0,171X$ mempunyai arti bahwa untuk setiap kenaikan satu satuan skor sikap konstruktif peserta didik (X) maka akan terjadi kenaikan pada hasil belajar matematika (Y) sebesar 0,171 satuan.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan secara optimal pasti terdapat keterbatasan. Adapun keterbatasan-keterbatasan yang dialami peneliti adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan Biaya

Biaya meskipun bukan satu-satunya faktor yang menghambat penelitian ini, namun biaya pada dasarnya mempunyai peranan penting dalam penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti menyadari bahwa dengan biaya yang minim akan mengalami kendala.

2. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terpancang oleh waktu, karena waktu yang digunakan sangat terbatas. Maka peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian saja. Walaupun waktu yang peneliti gunakan cukup singkat akan tetapi

bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Kemampuan

Dalam melakukan penelitian tidak lepas dari pengetahuan, dengan demikian peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Tetapi peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

4. Keterbatasan Materi dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan hanya sebatas materi logaritma kelas X IPA semester I di MA Al Hikmah 2 Benda. Apabila dilakukan pada materi dan tempat yang berbeda kemungkinan hasilnya tidak sama.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian yang telah dilaksanakan untuk membahas: Pengaruh Sikap Konstruktif Peserta Didik pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Pokok Logaritma, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh positif sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok logaritma, ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r_{y1} = 0,499$ pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $r_{tabel} = 0,294$ dan koefisien determinasi $r^2 = 24,9\%$.
2. Hal ini menunjukkan bahwa besar pengaruh sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok logaritma adalah sebesar 24,9%. Variasi skor pengaruh sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika materi pokok logaritma melalui fungsi taksiran regresi sederhana, yaitu: $\hat{Y} = -1,439 + 0,171X$, artinya semakin tinggi sikap konstruktif peserta didik, semakin tinggi pula hasil belajar matematika yang dicapainya. Masih terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik yaitu sebesar 75,1%.

B. Saran

Sehubungan dengan kesimpulan hasil penelitian ini, serta dalam usaha turut mengembangkan pemikiran memajukan proses belajar mengajar, maka penulis mengajukan beberapa saran:

1. Dengan adanya pengaruh yang positif sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika khususnya pada materi logaritma meskipun masih mempunyai tingkat pengaruh yang sedang, maka sikap

konstruktif peserta didik pada waktu pembelajaran matematika di sekolah, masih perlu dibina agar dapat tumbuh dan berkembang sedini mungkin.

2. Bagi peserta didik hendaknya bersikap aktif pada waktu pembelajaran matematika di sekolah berlangsung, misalnya dengan selalu bertanya kepada guru jika kurang paham, berani mengemukakan pendapat, menyerap ilmu yang disampaikan guru dengan baik, tidak bersikap seenaknya, dan sebagainya sehingga dapat mengembangkan sikap konstruktifnya.
3. Pada waktu guru menyampaikan mata pelajaran matematika terutama pada materi logaritma hendaknya peserta didik dapat melaksanakan dan mengembangkan sikap konstruktifnya yaitu dengan cara menanamkan sikap senang terhadap mata pelajaran matematika, ingin selalu mencoba memecahkan soal-soal yang berhubungan dengan matematika dan membantu peserta didik lain yang mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran matematika sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.
4. Melalui penelitian ini terdapat pengaruh sikap konstruktif peserta didik terhadap hasil belajar matematika sebesar 24,9%, hal ini menunjukkan bahwa sumbangan yang diberikan oleh sikap konstruktif peserta didik pada waktu proses pembelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika khususnya pada materi logaritma masih kurang maksimal, maka masih terdapat faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika. Sehingga untuk meningkatkan hasil belajar matematika, peserta didik diharapkan dapat menciptakan kondisi belajar yang proporsional, dapat mendukung konsentrasi belajar, serta mampu memanfaatkan waktu dengan sebaik mungkin ketika proses pembelajaran bersama guru berlangsung, untuk bisa bertanya mengenai materi matematika yang telah diberikan.

C. Penutup

Dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, peneliti tak lupa mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas Rahmat, Taufiq dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan hal ini karena keterbatasan kemampuan dan juga pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif untuk penelitian berikutnya.

Kemudian penulis mengucapkan *jazakumullah khairan katsiran* ,kepada semua pihak yang membantu terselesainya skripsi ini. Harapan penulis semoga dapat memberikan manfaat bagi semua serta dapat memberikan sumbangan yang positif bagi kemajuan pendidikan. *Amin.*

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1999.
- Ahmadi, Abu, Drs. H., *Psikologi Sosial*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 1999.
- Anni, Catharina Tri, dkk., *Psikologi Belajar*, Semarang: Universitas Negeri Semarang Press, 2006.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Bower, Gordon H., *Theories of Learning*, Washington, D.C: National Gallery of Art, 1981.
- Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penterjemah/ Pentafsir Al-Qur'an, 1971.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Emirianti, Prima, *Pengaruh Sikap Ilmiah dan Konstruktif Mahasiswa pada Waktu Perkuliahan terhadap Prestasi Belajar Struktur Kayu Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Tahun Akademik 2002/2003*, Skripsi UNNES, Semarang: Perpustakaan UNNES, 2005.
- Fitriana Ulfah, Ida, *Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Konstruktif Terhadap Pembelajaran Waktu, Jarak, dan Kecepatan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif STAD (Student Team Achievement Division) pada Siswa SMPN 2 Demak Tahun 2004/2005*, Skripsi UNNES, Semarang: Perpustakaan UNNES, 2005.
- Gerungan, W. A., *Psikologi Sosial*, Bandung: PT Refika Aditama, 1988, Cet XI.
- Hamalik, Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Bumi Aksara, 2007, Cet VII.
- _____, *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*, Bandung: Mandar Maju, 1989.
- Hudaya, Herman, *Strategi Belajar Matematika*, Malang: Angkasa Raya, 1990.

- Jihad, Asep, *Pengembangan Kurikulum Matematika*, Bandung: Multi Pressindo, 2008.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2000, Cet. 2.
- Moeliong, Lexy J., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004.
- Mulyasa, E., *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004.
- Natawijaya, Rachman, *Psikologi Umum dan Sosial*, Bandung : Depdikbud, 1979.
- Purwanto, Ngalm, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Jakarta: Remadja Karya, 1994.
- _____, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1990, Cet V.
- Ruseffendi, *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*, Jakarta: Depdikbud, 1980.
- Sagala, Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: ALFABETA, 2003.
- Sardiman, AM., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Semarang: UNNES, 2001.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.
- _____, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 1995.
- Soedjadi, R., *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000.
- Sudjana, Nana dan Kusumah, Awal, *Proposal Penelitian di Perguruan Tinggi*, Bandung: CV Sinar Baru Algensindo, 1992, Cet. I.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999, Cet. 6.
- Sudjana, Prof. Dr., M. A., M. Sc, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito, 2002.
- Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung, Alfabeta. 2005.

- Sukino, Drs., *Matematika Jilid 1A untuk Kelas X Semester I*, Jakarta : Erlangga, 2004.
- Suryabrata, Sumadi, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998.
- Suyitno, Amin, *Bahan Pelatihan Sertifikasi Guru-guru Pelajaran Matematika di SMP: Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di SMP*, Semarang: UNNES, 2005.
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2008, Cet. 14.
- Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2002.
- Winkel, W. J., *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Jakarta: PT. Gramedia, 1986.
- Wirawan, Sarlito, *Teori Psikologi Sosial*, Jakarta: Rajawali, 1983.

RIWAYAT PENDIDIKAN

- Nama : Fatkhul Labib
- Tempat/Tanggal Lahir : Brebes, 20 Oktober 1986
- Alamat : Ds. Kaliloka RT. 03 RW. 03, No. 6 kec. Sirampog,
Kab. Brebes 52272. Hp. 085727133485.
e-mail/fb: *rizqyhabieb@yahoo.com*.
- Pendidikan Formal :
1. SD N Kaliloka, lulus tahun 2000.
 2. MTs Al Hikmah 1 Benda, lulus tahun 2003.
 3. MA Al Hikmah 2 Benda, lulus tahun 2006.
 4. Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang
Jurusan Tadris Matematika Lulus 2010/2011.
- Pengalaman Organisasi :
1. PMII Komisariat IAIN Walisongo Semarang
2006-2009.
 2. Pesantren Mahasiswa YPMI IAIN Walisongo
Semarang tahun 2006-2008.
 3. JIGUSTI Institute Semarang 2009-2010.

Demikian riwayat singkat pendidikan dan keorganisasian penulis yang dibuat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 06 Desember 2010

Penulis

Fatkhul Labib
063511033

Lampiran 1

KELAS X IPA I SEBAGAI KELAS UJI COBA

NO	NAMA	KODE
1	Afwah Ulya	U-1
2	Andika Rizki Rosida	U-2
3	Dwi Rahmawati	U-3
4	Evi Nadipah	U-4
5	Fahmia Shofiana	U-5
6	Fatimatul Amalia	U-6
7	Firda Umami	U-7
8	Idah Munawaroh	U-8
9	Izna Rizqi Ashfia	U-9
10	Jannatun Aliyah	U-10
11	Jeppry Anggraeni	U-11
12	Karomatun Nikmah	U-12
13	Khanifah Nurul Bahiyah	U-13
14	Khikmatul Lutfiyah	U-14
15	Lia Mei Lina	U-15
16	Lili Maryana	U-16
17	Lisa Yulianingsih	U-17
18	Minhatul Ifadah	U-18
19	Naelul Umniyati	U-19
20	Nikmatul Ngazizah	U-20
21	Nur Azizah	U-21
22	Nurul Asiati	U-22
23	Putri Lestari	U-23
24	Rizqi Muamalah	U-24
25	Robiyatun Azizah	U-25
26	Sari Gunandi	U-26
27	Sarinatunnisa	U-27
28	Sella Rizki A	U-28
29	Siti Futihatun Nikmah	U-29
30	Siti Musyarofah	U-30
31	Siti Nur Kholifah	U-31
32	Sri Puji Astuti	U-32
33	Syarifah Nadya	U-33
34	Syifa Azizah	U-34
35	Syifa Fauzan	U-35
36	Urip Mubarakah	U-36
37	Winda Khumaeroh	U-37
38	Wulida Fitri Maulina	U-38
39	Zulfa Nabila	U-39
40	Zulfahmi Alawiyah	U-40
41	Tsani Imaniyah	U-41

Lampiran 2

KELAS X IPA II SEBAGAI KELAS SAMPEL

NO	NAMA	KODE
1	A. Faozan Omsa	E-1
2	Abdul Ghofir	E-2
3	Adam Dofiri	E-3
4	Adi Romdoni	E-4
5	Ahmad Faozan	E-5
6	Ahmad Khafidin	E-6
7	Ahmad Rifai	E-7
8	Ahmad Rifkhan Fahri	E-8
9	Ahmad Wildan Nugroho	E-9
10	Anza Zulfikar	E-10
11	Awaludin Mukhtar	E-11
12	Azulmi Awalia R	E-12
13	Burhan Maulana	E-13
14	Burhanudin Robbany	E-14
15	Cahyono	E-15
16	Dede Nur Yusuf	E-16
17	Fadzal Muttaqin	E-17
18	Fahmi Naqi Audah	E-18
19	Fathul Moughis	E-19
20	Ilmi Nurul Nupus Permana	E-20
21	Kholil Mumtahir	E-21
22	Khomsun	E-22
23	Khotibul Umam	E-23
24	M. Anjar Hidayatullah	E-24
25	M. Anugrah Agung Jiwo	E-25
26	M. Fajrul Falah	E-26
27	M. Isnan Sururi	E-27
28	M. Khoerul Iqbal	E-28
29	M. Naffis Zamzamy	E-29
30	M. Syarifudin H	E-30
31	M. Ugi Apriyadi	E-31
32	Moh. Iqbal Arruzi	E-32
33	Moh. Rizky Maulana	E-33
34	Musthofa Abdul Aziz	E-34
35	Restu Hidayat	E-35
36	Samsul Arifin	E-36
37	Slamet	E-37
38	Syaiful Bahri	E-38
39	Syamsudin	E-39
40	Akh. Khoirudin	E-40

KISI-KISI ANGKET SIKAP KONSTRUKTIF

No	Indikator	Jumlah Soal	No. Soal
1.	Sikap senang terhadap matematika		
	a. Sikap senang matematika	3	1, 2, 3
	b. Sikap dalam belajar	7	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	c. Sikap dalam menyelesaikan tugas	3	11, 12, 13
	d. Sikap dalam menyelesaikan soal yang sedang dihadapi	3	14, 15, 16
2.	Sikap ingin mencoba soal yang berhubungan dengan matematika		
	a. Sikap dalam keingintahuan terhadap matematika	4	17, 18, 19, 20
	b. Sikap dalam merespon pelajaran matematika	4	21, 22, 23, 24
	c. Sikap dalam mencoba soal-soal matematika	3	25, 26, 27
	d. Sikap dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika	5	28, 29, 30, 31, 32
3.	Sikap ingin membantu teman yang kesulitan belajar matematika		
	a. Motivasi dalam belajar matematika	5	33, 34, 35, 36, 37
	b. Sikap sosial	3	38, 39, 40
	c. Sikap dalam membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika	5	41, 42, 43, 44, 45

**ANGKET SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA PADA BIDANG STUDI MATEMATIKA**

Petunjuk Pengisian

1. Tulislah identitas Anda di tempat yang telah disediakan
2. Bacalah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan teliti
3. Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda silang pada pilihan jawaban yang anda anggap sesuai.

Catatan

Angket ini disusun hanya untuk kepentingan penelitian saja tidak berpengaruh pada nilai pelajaran apapun, maka jawablah pertanyaan-pertanyaan di angket ini dengan jujur sesuai dengan keadaan Anda yang sesungguhnya.

A. Sikap senang terhadap matematika

1. Jika mendengar kata matematika, maka saya...
 - a. Merasa ada tantangan untuk berpikir, ini yang membuat saya punya kebanggaan tersendiri
 - b. Biasa saja, karena matematika seperti pelajaran yang lain
 - c. Alergi, karena membuat pikiran saya tegang
 - d. Tidak suka
2. Jika matematika merupakan mata pelajaran pilihan, maka saya...
 - a. Akan meletakkannya sebagai pilihan utama
 - b. Akan mendudukkannya sebagai pilihan kedua
 - c. Akan meletakkannya pada pilihan cadangan
 - d. Tidak akan memilih matematika sama sekali
3. Jika mendengar hal-hal yang ada kaitannya dengan matematika, maka...
 - a. Saya senang sekali karena matematika adalah pelajaran favorit saya
 - b. Biasa saja, karena matematika memang perlu ada
 - c. Masa bodoh, ada atau tidak, bukan masalah bagi saya
 - d. Sangat benci, hanya membuat kepala tambah pusing
4. Jika guru menerangkan pelajaran matematika, maka saya...
 - a. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan rasa penuh keingintahuan semua yang dijelaskan oleh guru
 - b. Memperhatikan pokok bahasan yang belum saya tahu
 - c. Pura-pura memperhatikan karena takut dimarahi guru
 - d. Malas memperhatikan karena semakin lama diperhatikan kepala semakin pusing
5. Apakah saya belajar matematika di rumah?
 - a. selalu, karena matematika perlu banyak latihan
 - b. sering, jika akan ada pelajaran matematika, saya sempatkan belajar terlebih dahulu

- c. kadang-kadang jika akan ada ulangan matematika
 - d. tidak pernah, menambah beban saja
6. Kalau besok pagi ada pelajaran matematika, apakah anda belajar terlebih dahulu?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
 7. Jika nilai matematika saya jelek, maka saya...
 - a. Berusaha untuk rajin belajar dan memohon ijin pada guru agar saya diperbolehkan mengikuti ulangan perbaikan secepatnya
 - b. Bertanya kepada guru tentang soal yang tidak saya bisa
 - c. Diam, namun dalam hati berjanji untuk memperbaiki pada ulangan yang akan datang
 - d. Biasa-biasa saja
 8. Bagaimana dengan buku catatan anda?
 - a. Selain catatan dari guru dan buku matematika yang disarankan guru, saya juga melengkapi dengan buku sumber yang lain
 - b. Saya hanya memiliki catatan dari guru dan buku matematika yang disarankan
 - c. Catatan yang diberikan guru bagi saya sudah lebih dari cukup
 - d. Kadang mencatat apa yang diberikan oleh guru, itupun sudah bagus bagi saya
 9. Belajar matematika menurut saya...
 - a. Harus bersungguh-sungguh karena antara materi saling berkaitan
 - b. Biasa saja, seperti mempelajari pelajaran lain
 - c. Tidak harus bersungguh-sungguh, karena ada kalkulator yang bias membantu
 - d. Tidak ada minat, karena membuat tambah pusing saja
 10. Jika jam pelajaran matematika kosong, maka...
 - a. Saya merasa dirugikan dan akan mempelajari yang terencananya akan dibahas hari ini
 - b. Saya merasa dirugikan, tapi itu tidak begitu masalah bagi saya
 - c. Biasa-biasa saja, toh waktu untuk belajar matematika masih banyak
 - d. Saya senang sekali dan itu yang saya harapkan
 11. Jika ada tugas yang diberikan guru di sekolah, saya selalu...
 - a. Mendahulukan mengerjakan matematika dibanding tugas lain, karena saya tertantang untuk segera menyelesaikannya
 - b. Mengerjakan tugas matematika karena matematika itu sulit
 - c. Mengerjakan tugas matematika bila soalnya mudah, namun bila sulit saya mengerjakan yang yang lain dulu
 - d. Mengerjakan tugas yang lain dulu, baru setelah itu tugas matematika
 12. Jika mendapat PR matematika yang agak sulit, maka...
 - a. Saya akan berusaha untuk mengerjakan semaksimal mungkin untuk memecahkan persoalan yang ada

- b. Saya berusaha untuk mengerjakan terlebih dahulu, tapi kalau tetap tidak bisa saya akan meminta bantuan orang lain untuk menyelesaikannya
 - c. Saya salin saja pekerjaan teman, tetapi saya tetap minta diajari teman tersebut tentang cara penyelesaiannya
 - d. Saya cukup menyalin pekerjaan teman
13. Jika guru sering memberikan PR matematika, maka saya...
- a. Senang sekali, saya sangat tertarik untuk menyelesaikannya
 - b. Senang, walaupun dengan susah payah saya menyelesaikannya
 - c. Tidak begitu suka, tetapi karena tugas dari guru apa boleh buat
 - d. Tidak suka, karena hanya menambah beban saja
14. Ketika guru memberikan latihan soal setelah menerangkan pelajaran, maka...
- a. Saya langsung mencoba mengerjakan soal tersebut, untuk mengetahui kemampuan saya dalam menangkap pelajaran yang telah diberikan guru
 - b. Saya mencoba mengerjakan soal itu, karena takut diperiksa guru dan disuruh maju ke depan
 - c. Saya mengerjakan setengah-setengah saja, walaupun nanti disuruh mengerjakan di depan bisa meminjam teman
 - d. Saya malas mengerjakannya, karena hal itu hanya buang waktu saja, toh nanti guru akan membahasnya di depan.
15. Jika saya menjumpai soal-soal matematika, saya...
- a. Belum merasa puas jika saya tidak mampu memecahkannya
 - b. Ingin mencoba memecahkannya walaupun salah
 - c. Meminta guru atau orang yang lebih tahu untuk memecahkannya
 - d. Tidak senang karena menambah beban pikiran saja
16. Suatu ketika guru mengadakan ulangan matematika mendadak, anda belum siap untuk menghadapinya, maka sikap anda adalah...
- a. Akan mencoba mengerjakan soal-soal itu sendiri, dengan begitu saya juga bisa mengukur kemampuan saya sebenarnya
 - b. Tetap mengerjakan dan sekali-kali tanya rumus yang tidak begitu hafal kepada teman
 - c. Akan mengerjakan asal-asalan saja, jika nanti nilainya jelek minta diadakan remidi
 - d. Menyalin pekerjaan teman tanpa sepengetahuan guru

B. Sikap ingin mencoba soal yang berhubungan dengan matematika

17. Terhadap masalah yang berhubungan dengan matematika, maka saya...
- a. Sangat tertarik dan berusaha untuk ikut memecahkannya
 - b. Tertarik dan ikut berusaha ikut memecahkannya yang mudah-mudahan saja
 - c. Kurang tertarik, sebab bila dihadapkan pada masalah yang membutuhkan banyak pikiran, saya malas
 - d. Tidak tertarik sama sekali

18. Ketika di toko buku melihat buku soal-soal matematika maka...
 - a. Saya beli buku itu dan saya akan berusaha menyelesaikan semua soal-soal yang ada di dalamnya
 - b. Saya beli buku itu dan saya akan berusaha menyelesaikan semua soal-soal yang ada di dalamnya walau tidak semua
 - c. Saya beli buku itu dan saya akan kerjakan soal-soal yang mudah-muda saja
 - d. Saya beli buku itu buat jaga-jaga jika sewaktu-waktu saya membutuhkannya
19. Meskipun tidak akan menjadi ahli matematika, bagi saya matematika itu...
 - a. Sangat perlu dipelajari karena berkaitan dengan pola pikir seseorang
 - b. Dipelajari karena di sekolah mendapatkan pelajaran matematika dan banyak berkaitan dengan pelajaran yang lain
 - c. Biasa saja seperti pelajaran yang lain
 - d. Tidak perlu dipelajari karena menurut saya tidak bermanfaat
20. Di televisi ada acara yang berhubungan dengan masalah matematika, maka saya...
 - a. Akan selalu mengikuti acara tersebut karena saya terpancing untuk ikut memecahkan masalahnya, dan itu juga menambah pengetahuan saya
 - b. Akan mengikuti acara tersebut karena saya terpancing untuk ikut melibatkan diri walaupun saya tak mampu memecahkan masalah yang diajukan
 - c. Karena saya kurang tertarik melibatkan acara itu, kadang-kadang saja melihatnya
 - d. Saya tidak tertarik sama sekali karena membutuhkan banyak pikiran
21. Menurut saya pelajaran matematika itu...
 - a. Sangat menyenangkan, saya sangat tertarik untuk mempelajarinya
 - b. Menyenangkan
 - c. Agak menyenangkan walau susah dipelajari
 - d. Membuat kepala pusing dan sulit dipelajari
22. Ketika guru sedang menerangkan pelajaran matematika dan ada materi yang tidak saya pahami maka...
 - a. Saya akan menanyakan langsung pada guru sampai saya paham
 - b. Saya akan bertanya pada guru walaupun ada rasa takut
 - c. Saya diam saja, walaupun ada keinginan untuk bertanya
 - d. Santai saja, toh guru tidak tahu kalau saya belum paham
23. Jika mengikuti jam tambahan pelajaran matematika seminggu dua kali, maka saya...
 - a. Selalu mengikuti
 - b. Sering mengikuti
 - c. Kadang-kadang mengikuti
 - d. Tidak pernah mengikuti
24. Bila ada pelajaran matematika, maka saya...
 - a. Senang sekali, karena inilah pelajaran yang saya tunggu
 - b. Senang, walaupun kadang-kadang mendapat banyak tugas
 - c. Biasa saja, sama seperti pelajaran-pelajaran yang lain

- d. Tidak senang, karena saya harus berhadapan dengan suasana yang serius dan menegangkan
25. Jika saya mengalami ketidakbisaan terhadap matematika, saya akan...
 - a. Berusaha sekuat tenaga agar ketidakbisaan itu teratasi
 - b. Bertanya kepada guru agar berkenan menunjukkan kesulitan yang saya hadapi
 - c. Mencari sebab mengapa saya tidak bisa
 - d. Menerima apa adanya karena itu sudah takdir
 26. Terhadap soal-soal latihan yang ada di buku paket matematika...
 - a. Saya kerjakan semua, jika ada yang kurang paham saya akan bertanya pada guru
 - b. Saya berusaha mengerjakan yang mudah-mudah saja walaupun bukan sebagai PR
 - c. Saya akan mengerjakan soal dalam buku itu jika untuk PR
 - d. Saya tidak akan mengerjakan soal-soal dalam buku itu
 27. Untuk menambah keterampilan saya dalam menyelesaikan soal-soal matematika, maka saya...
 - a. Saya akan mengerjakan semua soal matematika yang ada pada buku paket dan menambah lagi dengan soal-soal yang ada di buku matematika penunjang maupun soal dari guru
 - b. Saya cukup mengerjakan soal dari buku paket matematika ditambah soal-soal dari guru
 - c. Saya kerjakan soal yang diberikan guru saja
 - d. Saya akan mengerjakan soal yang mudah dari guru
 28. terhadap teka-teki yang ada hubungannya dengan matematika, saya...
 - a. Sangat menyukai dan berusaha untuk memecahkannya
 - b. Senang melihat masalahnya walaupun tidak berusaha memecahkannya
 - c. Sama saja pandangan saya seperti teka-teki yang lain
 - d. Tidak senang karena biasanya masalah-masalah yang dikemukakan sulit-sulit
 29. Jika ada PR matematika, saya akan ...
 - a. Mengajak teman untuk mengerjakan PR yang sulit
 - b. Mengerjakan soal yang saya bisa kemudian saya cocokkan dengan pekerjaan teman
 - c. Hasil pekerjaan saya, hanya saya keluarkan jika akan diperiksa oleh guru
 - d. Merasa jengal pada temanyang hendak melihat pekerjaan saya
 30. Jika ada tugas matematika yang dikerjakan kelompok, saya akan...
 - a. Mengajak teman untuk mengerjakan soal bersama-sama
 - b. Mengerjakan soal yang saya bisa kemudian saya cocokkan dengan pekerjaan teman
 - c. Saya kerjakan sendiri jika ada yang ingin menyalin, saya berikan
 - d. Saya kerjakan sendiri, tidak peduli urusan teman, entah dia sudah bisa atau belum

31. Jika ada kelompok belajar, saya...
 - a. Akan belajar bersama-sama mereka untuk memecahkan persoalan bersama
 - b. Akan belajar bersama-sama mereka jika mereka memerlukan bantuan saya
 - c. Karena ini wajib dari guru, apa boleh buat saya akan belajar bersama-sama mereka walau ada rasa enggan
 - d. Akan memilih teman yang pandai-pandai saja sehingga tidak repot menerangkan pada mereka
32. Menurut saya belajar bersama teman...
 - a. Sangat cocok untuk memecahkan persoalan matematika bersama-sama dan membantu mereka yang kurang menguasai matematika
 - b. Tempat untuk memamerkan kepandaian kita kepada teman-teman lain sekaligus untuk membantu mereka yang kurang menguasai matematika apabila mereka memintanya
 - c. Merepotkan walaupun karena solidaritas teman
 - d. Buang-buang waktu saja, kalau mereka tidak bias itu salah mereka sendiri, bukan urusan saya.

C. Sikap ingin membantu teman yang kesulitan belajar matematika

33. Jika saya dapat melanjutkan ke perguruan tinggi, saya...
 - a. Akan memilih jurusan matematika
 - b. Memilih fakultas yang melibatkan banyak matematikanya
 - c. Memilih jurusan yang jarang melibatkan matematika
 - d. Memilih jurusan yang sama sekali tidak melibatkan matematika
34. Ketika belajar kelompok, ada teman anda yang bertanya tentang ketidakpahaman tentang pelajaran matematika, maka sikap saya...
 - a. Dengan senang hati akan menjawab sesuai kemampuan saya
 - b. Dengan senang menjawab selama tidak mengganggu suasana belajar
 - c. Saya suruh saja dia bertanya ke teman lain
 - d. Saya diamkan saja karena bukan urusan saya
35. Jika ada teman yang kurang memahami matematika, maka saya...
 - a. Akan berusaha menjelaskan dan mengajaknya untuk belajar bersama
 - b. Akan menjelaskan materi yang belum jelas
 - c. Menjawab pertanyaannya apabila dia bertanya pada saya
 - d. Membiarkannya dalam ketidaktahuan dan kebingungan
36. Misalnya ada teman yang ingin menyalin PR yang anda buat maka sikap anda...
 - a. Saya ajak dia mengerjakan bersama dan menjelaskan agar tahu cara penyelesaiannya
 - b. Saya akan memberikan dan menjawab setiap pertanyaan
 - c. Saya akan memberikannya, perkara dia bisa atau tidak bukan urusan saya
 - d. Tidak saya berikan karena bukan urusan saya

37. Jika catatan matematika saya lengkap dan buku-buku panduan matematika saya bervariasi, maka saya...
- Akan tekun belajar dan saya manfaatkan sebaik-baiknya
 - Akan pelajari sendiri agar nilai matematika saya lebih baik
 - Jika ke sekolah, saya bawa catatan yang sederhana sebab saya tak ingin catatan saya dipinjam teman
 - Setiap ada pelajaran pasti saya bawa semua dan akan saya pameran pada teman-teman
38. Jika teman-teman membahas persoalan matematika, saya...
- Ikut melibatkan diri dan berusaha untuk memecahkan masalahnya
 - Melihat-lihat, siapa tahu saya bisa ikut membantu
 - Mendengarkan dan ikut memperhatikan aktivitas teman
 - Bila memungkinkan saya berusaha menghindari
39. Bila mendapat soal-soal yang sulit dipecahkan, saya akan...
- Mengajak teman-teman untuk memecahkannya
 - Bertanya kepada guru atau orang yang lebih tahu
 - Dikerjakan semampu mungkin walaupun akhirnya salah
 - Membiarkannya saja karena nanti guru akan membahasnya
40. Jika nilai matematika teman saya jelek, saya...
- Saya akan adakan pendekatan pada dia bila memungkinkan akan saya bantu kesulitan yang dia hadapi semampu saya
 - Saya iktu prihatin, saya akan bantu dia bila bertanya pada saya sebatas kemampuan saya
 - Ini yang sebenarnya saya harapkan karena dengan demikian saya akan lebih hebat dari dia
 - Membiarkan saja, salah sendiri kenapa dia tidak mau belajar dengan giat
41. Jika ada teman yang menanyakan masalah matematika pada saya, sikap saya...
- Saya akan senang sekali, karena akan berusaha semampu saya untuk membantu masalah yang dia hadapi
 - Biasa saja, kalau saya bisa tentu saya jawab
 - Saya kurang senang, lebih baik dia melihat jawaban pada pekerjaan saya saja
 - Saya malas membantu, sebab bisa jadi prestasinya menjadi lebih baik daripada saya, akibatnya saya bisa tertinggal
42. Jika ada teman yang kesulitan mengerjakan PR matematika, sikap saya...
- Dengan senang hati saya akan menerangkan bagian yang oleh teman saya kurang dipahami
 - Biasa saja, kalau mereka meminta tentu akan saya bantu
 - Saya kurang senang karena saya tidak begitu bisa menerangkan pada mereka
 - Tidak senang, bisa jadi nilai mereka nanti lebih baik daripada saya

43. Suatu saat ketika habis diterangkan suatu bahasan tertentu, ada teman anda yang belum paham tentang pokok bahasan tersebut, maka...
- Saya dengan senang hati akan membantu sesuai dengan kemampuan saya
 - Saya akan membantu dengan syarat jika suatu saat ada yang belum paham harus langsung bertanya pada guru
 - Saya suruh saja dia membaca buku dan memahaminya sendiri
 - Saya diam saja karena itu persoalan mereka
44. Jika ada teman yang tidak bisa mengerjakan soal matematika, saya...
- Menunjukkan caranya kemudian membimbing agar ditemukan cara penyelesaiannya
 - Tidak setuju bila dia hanya diam saja dan tidak mau berusaha untuk mengerjakannya
 - Memakluminya saja karena bagaimanapun kalau sudah kemampuannya segitu mau dibilang apa
 - Tidak peduli kenapa saat dijelaskan dia tidak memperhatikan
45. Jika ada teman saya yang gugup dan takut terhadap pelajaran matematika, maka saya...
- Akan memperhatikannya dan siap membantu apabila dia mengeluh tentang kesulitan yang dihadapi pada saya
 - Akan mengajaknya membentuk kelompok belajar
 - Biar saja, karena hal itu bisa saja terjadi pada saya
 - Bersyukur dalam hati sebab bila saya bias tentu gengsi saya akan naik.

lampiran 5

ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS SKOR ANGKET

No	Kode Siswa	Item Soal													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	UJ41	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3
2	UJ40	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3
3	UJ20	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2
4	UJ2	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	2
5	UJ36	3	4	4	4	4	3	3	4	4	1	4	2	2	3
6	UJ24	3	4	2	4	4	3	3	4	4	1	4	2	2	3
7	UJ13	2	2	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	2
8	UJ26	3	4	2	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	2
9	UJ29	3	1	4	4	3	2	2	3	2	4	4	3	2	3
10	UJ32	3	2	2	4	4	2	2	3	4	3	4	3	3	3
11	UJ28	3	4	3	4	4	2	2	4	2	3	4	3	3	3
12	UJ15	2	3	3	4	4	2	2	3	2	3	4	3	3	2
13	UJ17	3	2	4	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	2
14	UJ39	3	3	3	4	4	2	2	4	2	4	4	3	3	3
15	UJ11	2	3	3	4	4	1	1	4	3	3	4	3	3	3
16	UJ7	3	2	2	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3
17	UJ31	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2
18	UJ21	2	4	3	4	2	2	2	4	2	3	4	3	3	3

19	UJ8	2	4	3	3	4	2	2	2	4	3	4	2	3	2
20	UJ18	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	2	3	2
21	UJ10	32	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	1	3	4
22	UJ33	2	2	3	3	4	2	1	4	2	1	4	1	3	3
23	UJ22	1	3	1	4	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2
24	UJ5	2	1	2	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2
25	UJ19	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	4	2	3	3
26	UJ27	1	2	2	3	4	3	2	2	2	3	4	3	3	3
27	UJ25	3	2	4	4	3	2	1	2	2	3	4	2	3	2
28	UJ12	2	3	2	4	3	2	1	3	3	3	3	2	3	2
29	UJ38	2	4	3	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2
30	UJ35	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	4	1	3	2
31	UJ6	2	4	3	4	3	2	3	4	4	3	4	1	3	2
32	UJ30	2	2	2	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2
33	UK16	1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1
34	UJ37	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	3	1	2	2
35	UJ3	2	3	2	3	3	2	1	1	1	3	4	3	3	2
36	UJ9	1	2	2	2	3	2	1	2	2	3	4	1	3	1
37	UJ23	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2
38	UJ34	2	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	1	3	2
39	UJ1	1	3	2	3	3	2	2	4	4	3	4	2	3	2
40	UJ4	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3	3	3	2

41	UJ14	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
	$\sum x$	93	109	110	133	136	93	89	125	108	117	150	96	117	95
	$\sum x^2$	228	325	324	457	468	223	221	423	320	359	566	258	341	237
	$\sum xy$	12428	14546	14721	17817	18124	12355	11929	16871	14604	15504	19909	12933	15311	12690
	r_{xy}	0.709	0.423	0.532	0.711	0.715	0.492	0.466	0.673	0.663	0.368	0.630	0.548	0.128	0.556
	Validitas	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid
	δ^2	0.526	0.859	0.532	0.623	0.412	0.294	0.678	1.022	0.866	0.613	0.420	0.810	0.174	0.412

ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS SKOR ANGKET

Item Soal																
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3
3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3
1	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3
3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4
2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	3	4
2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	3	4
3	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3
2	2	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4
3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	4
4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	3	3	4
4	2	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4
3	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4
2	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	4	2	4	3	3	2
4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	4	3
2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3
3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3

3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3
3	2	4	3	3	2	3	4	3	3	4	2	2	2	3	3	4
1	2	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	2	4	3	3	4
3	4	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	3	4	3	3	3
2	2	4	4	2	3	4	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3
3	2	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4
1	2	2	2	4	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
3	3	3	3	3	1	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
2	2	4	3	3	3	4	2	3	2	3	4	2	4	3	3	3
3	2	4	3	2	1	4	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3
2	2	4	3	2	1	3	2	3	3	3	2	2	4	3	3	2
2	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	2	2	3	4
2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	1	2	1	2	2	3	1
1	2	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2
2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2
2	2	4	2	3	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3
2	2	2	2	3	1	4	2	3	3	3	1	2	2	1	2	2
2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	4	3	2	3
2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
1	1	2	2	2	2	4	3	2	1	3	2	3	2	2	2	2

2	2	2	1	2	1	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1
3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2
1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
98	104	140	117	126	105	144	109	128	119	128	116	111	125	112	123	122
264	298	508	357	412	299	522	311	426	371	422	362	333	419	328	385	365
3078	14033	18772	15778	1688	14159	18957	14497	17230	15941	17102	15533	14951	16769	15082	16385	15912
2414	0.615	0.716	0.827	0.687	0.649	0.322	0.463	0.799	0.635	0.657	0.531	0.637	0.579	0.775	0.652	0.564
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
0.726	0.834	0.731	0.564	0.604	0.734	0.396	0.518	0.644	0.625	0.546	0.825	0.792	0.924	0.528	0.390	0.318

ANALISIS VALIDITAS DAN RELIABILITAS SKOR ANGET

Item Soal														Y	Y ²
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	165	27225
3	4	3	3	4	4	3	2	4	4	3	4	4	4	155	24025
4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	154	23716
3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	154	23716
3	4	4	4	4	3	3	4	1	3	3	4	4	4	152	23104
3	4	4	4	4	3	3	4	1	3	3	4	4	4	152	23104
4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	152	23104
3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	148	21904
4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4	4	147	21629
2	4	4	3	4	2	1	2	4	3	3	4	4	4	146	21316
4	4	3	4	3	3	3	3	1	2	3	4	4	4	146	21316
3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	145	21025
3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	144	20736
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	143	20449
4	4	3	4	3	2	3	4	1	2	3	4	4	4	143	20449
4	1	4	4	3	2	1	2	4	2	3	4	4	4	141	19881
4	3	3	4	3	3	3	2	1	4	3	4	4	4	137	18769
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	137	18469

3	4	4	3	3	1	3	4	4	4	4	3	3	4	136	18496
4	4	3	3	3	2	3	3	1	2	3	4	4	4	134	17956
3	4	2	4	3	3	3	3	1	4	3	4	4	4	133	17689
3	4	2	3	3	2	4	2	2	1	4	2	4	2	131	17161
3	4	4	3	4	2	1	2	1	2	3	4	4	4	130	16900
3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	128	16384
4	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	128	16384
2	4	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	2	2	136	15878
4	2	3	4	3	3	3	2	1	2	2	3	4	4	123	15129
4	4	2	23	3	2	3	4	1	3	3	4	4	4	123	15129
2	1	3	4	3	4	3	4	1	2	3	3	4	4	122	14884
3	4	2	3	3	3	3	3	1	2	3	3	4	4	121	14641
2	4	2	2	3	4	1	1	2	4	4	2	4	1	120	14400
3	4	3	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	119	14161
2	4	3	3	3	2	3	2	1	3	3	4	4	4	117	13689
2	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	4	4	4	114	12996
2	3	4	2	3	3	3	3	1	3	2	4	4	4	111	12321
2	1	1	2	3	3	2	4	2	2	3	4	4	4	108	11654
3	4	2	3	1	4	2	3	2	2	3	3	1	3	107	11449
3	4	1	4	1	2	3	1	4	2	3	3	1	4	105	11025
2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	4	2	3	100	10000
2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	4	3	4	90	8100

1	2	1	2	2	2	1	1	3	2	3	1	2	1	63	3969
123	138	119	136	125	116	106	121	91	117	124	143	146	150	5350	714620
395	510	385	474	401	356	304	395	265	367	384	519	550	574	$\sum \delta^2 = 29.609$	
5463	18431	16078	18120	16686	15352	14169	16146	12216	15615	16313	18915	19442	19868	$\delta^2 \text{ total} = 402.69$	
0.630	0.489	0.680	0.608	0.654	0.318	0.480	0.451	0.335	0.470	0.344	0.442	0.554	0.457	$r [0.05,40] = 0.312$	
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	$r [0.05,40] = 0.294$	
0.634	1.110	0.966	0.558	0.485	0.678	0.731	0.924	1.537	0.808	0.219	0.494	734	0.615	$r_{11} = 0.950$	
														$r_{11} > r [0.05,40]$ berarti soal tes : Reliabel	

ITEM ANGKET YANG DIPAKAI DALAM PENELITIAN

No	No. Indikator	No. Soal	Keterangan		Penentuan Soal
			Validitas	Reliabilitas	
1	2b	20	0,709/valid	0,950/reliabel	1
2	1b	4	0,711/ valid		2
3	1a	1	0,715/ valid		3
4	1a	2	0,673/ valid		4
5	1b	9	0,630/ valid		5
6	3a	32	0,556/ valid		6
7	2b	23	0,414/ valid		7
8	1c	11	0,615/ valid		8
9	1d	14	0,716/ valid		9
10	2a	17	0,687/ valid		10
11	2a	19	0,322/ valid		11
12	2c	24	0,463/ valid		12
13	2c	25	0,635/ valid		13
14	3c	41	0,560/ valid		14
15	3b	37	0,630/ valid		15
16	3a	33	0,608/ valid		16
17	1d	39	0,480/ valid		17
18	3c	44	0,470/ valid		18
19	2d	29	0,442/ valid		19
20	2d	30	0,554/ valid		20

**ANGKET SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA**

1. Menurut saya pelajaran matematika itu...
 - a. Sangat menyenangkan, saya sangat tertarik untuk mempelajarinya
 - b. Menyenangkan
 - c. Agak menyenangkan walau susah dipelajari
 - d. Membuat kepala pusing dan sulit dipelajari
2. Jika guru menerangkan pelajaran matematika, maka saya...
 - a. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan rasa penuh keingintahuan semua yang dijelaskan oleh guru
 - b. Memperhatikan pokok bahasan yang belum saya tahu
 - c. Pura-pura memperhatikan karena takut dimarahi guru
 - d. Malas memperhatikan karena semakin lama diperhatikan kepala smakin pusing
3. Jika mendengar kata matematika, maka saya...
 - a. Merasa ada tantangan untuk berpikir, ini yang membuat saya punya kebanggaan tersendiri
 - b. Biasa saja, karena matematika seperti pelajaran yang lain
 - c. Alergi, karena membuat pikiran saya tegang
 - d. Tidak suka
4. Jika matematika merupakan mata pelajaran pilihan, maka saya...
 - a. Akan meletakkan matematika sebagai pilihan utama
 - b. Akan mendudukkannya sebagai pilihan kedua
 - c. Akan meletakkannya pada pilihan cadangan
 - d. Tidak akan memilih matematika sama sekali
5. Belajar matematika menurut saya...
 - a. Harus bersungguh-sungguh karena antara materi saling berkaitan
 - b. Biasa saja, seperti mempelajari pelajaran lain
 - c. Tidak harus bersungguh-sungguh, karena ada kalkulator yang bias membantu
 - d. Tidak ada minat, karena membuat tambah pusing saja
6. Jika saya dapat melanjutkan ke perguruan tinggi, saya...
 - a. Akan memilih jurusan matematika
 - b. Memilih fakultas yang melibatkan banyak matematikanya
 - c. Memilih jurusan yang jarang melibatkan matematika
 - d. Memilih jurusan yang sama sekali tidak melibatkan matematika
7. Jika mengikuti jam tambahan pelajaran matematika seminggu dua kali, maka saya...
 - a. Selalu mengikuti
 - b. Sering mengikuti
 - c. Kadang-kadang mengikuti
 - d. Tidak pernah mengikuti
8. Jika ada tugas yang diberikan guru di sekolah, saya selalu...
 - a. Mendahulukan mengerjakan matematika dibanding tugas lain, karena saya tertantang untuk segera menyelesaikannya
 - b. Mengerjakan tugas matematika karena matematika itu sulit
 - c. Mengerjakan tugas matematika bila soalnya mudah, namun bila sulit saya mengerjakan yang yang lain dulu

- d. Mengerjakan tugas yang lain dulu, baru setelah itu tugas matematika
9. Ketika guru memberikan latihan soal setelah menerangkan pelajaran, maka...
 - a. Saya langsung mencoba mengerjakan soal tersebut, untuk mengetahui kemampuan saya dalam menangkap pelajaran yang telah diberikan guru
 - b. Saya mencoba mengerjakan soal itu, karena takut diperiksa guru dan disuruh maju ke depan
 - c. Saya mengerjakan setengah-setengah saja, walaupun nanti disuruh mengerjakan di depan bisa meminjam teman
 - d. Saya malas mengerjakannya, karena hal itu hanya buang waktu saja, toh nanti guru akan membahasnya di depan.
 10. Terhadap masalah yang berhubungan dengan matematika, maka saya...
 - a. Sangat tertarik dan berusaha untuk ikut memecahkannya
 - b. Tertarik dan ikut berusaha ikut memecahkannya yang mudah-mudah saja
 - c. Kurang tertarik, sebab bila dihadapkan pada masalah yang membutuhkan banyak pikiran, saya malas
 - d. Tidak tertarik sama sekali
 11. Meskipun tidak akan menjadi ahli matematika, bagi saya matematika itu...
 - a. Sangat perlu dipelajari karena berkaitan dengan pola pikir seseorang
 - b. Dipelajari karena di sekolah mendapatkan pelajaran matematika dan banyak berkaitan dengan pelajaran yang lain
 - c. Biasa saja seperti pelajaran yang lain
 - d. Tidak perlu dipelajari karena menurut saya tidak bermanfaat
 12. Terhadap soal-soal latihan yang ada di buku paket matematika...
 - a. Saya kerjakan semua, jika ada yang kurang paham saya akan bertanya pada guru
 - b. Saya berusaha mengerjakan yang mudah-mudah saja walaupun bukan sebagai PR
 - c. Saya akan mengerjakan soal dalam buku itu jika untuk PR
 - d. Saya tidak akan mengerjakan soal-soal dalam buku itu
 13. Untuk menambah keterampilan saya dalam menyelesaikan soal-soal matematika, maka saya...
 - a. Saya akan mengerjakan semua soal matematika yang ada pada buku paket dan menambah lagi dengan soal-soal yang ada di buku matematika penunjang maupun soal dari guru
 - b. Saya cukup mengerjakan soal dari buku paket matematika ditambah soal-soal dari guru
 - c. Saya kerjakan soal yang diberikan guru saja
 - d. Saya akan mengerjakan soal yang mudah dari guru
 14. Jika ada teman yang kesulitan mengerjakan PR matematika, sikap saya...
 - a. Dengan senang hati saya akan menerangkan bagian yang oleh teman saya kurang dipahami
 - b. Biasa saja, kalau mereka meminta tentu akan saya bantu
 - c. Saya kurang senang karena saya tidak begitu bisa menerangkan pada mereka
 - d. Tidak senang, bisa jadi nilai mereka nanti lebih baik daripada saya
 15. Jika teman-teman membahas persoalan matematika, saya...
 - a. Ikut melibatkan diri dan berusaha untuk memecahkan masalahnya
 - b. Melihat-lihat, siapa tahu saya bisa ikut membantu
 - c. Mendengarkan dan ikut memperhatikan aktivitas teman
 - d. Bila memungkinkan saya berusaha menghindari

16. Ketika belajar kelompok, ada teman anda yang bertanya tentang ketidakpahaman tentang pelajaran matematika, maka sikap saya...
 - a. Dengan senang hati akan menjawab sesuai kemampuan saya
 - b. Dengan senang menjawab selama tidak mengganggu suasana belajar
 - c. Saya suruh saja dia bertanya ke teman lain
 - d. Saya diamkan saja karena bukan urusan saya
17. Jika nilai matematika teman saya jelek, saya...
 - a. Saya akan adakan pendekatan pada dia bila memungkinkan akan saya bantu kesulitan yang dia hadapi semampu saya
 - b. Saya iktu prihatin, saya akan bantu dia bila bertanya pada saya sebatas kemampuan saya
 - c. Ini yang sebenarnya saya harapkan karena dengan demikian saya akan lebih hebat dari dia
 - d. Membiarkan saja, salah sendiri kenapa dia tidak mau belajar dengan giat
18. Jika ada teman saya yang gugup dan takut terhadap pelajaran matematika, maka saya...
 - a. Akan memperhatikannya dan siap membantu apabila dia mengeluh tentang kesulitan yang dihadapi pada saya
 - b. Akan mengajaknya membentuk kelompok belajar
 - c. Biar saja, karena hal itu bisa saja terjadi pada saya
 - d. Bersyukur dalam hati sebab bila saya bias tentu gengsi saya akan naik
19. Jika ada tugas matematika yang dikerjakan kelompok, saya akan...
 - a. Mengajak teman untuk mengerjakan soal bersama-sama
 - b. Mengerjakan soal yang saya bisa kemudian saya cocokkan dengan pekerjaan teman
 - c. Saya kerjakan sendiri jika ada yang ingin menyalin, saya berikan
 - d. Saya kerjakan sendiri, tidak peduli urusan teman, entah dia sudah bisa atau belum
20. Jika ada kelompok belajar, saya...
 - a. Akan belajar bersama-sama mereka untuk memecahkan persoalan bersama
 - b. Akan belajar bersama-sama mereka jika mereka memerlukan bantuan saya
 - c. Karena ini wajib dari guru, apa boleh buat saya akan belajar bersama-sama mereka walau ada rasa enggan
 - d. Akan memilih teman yang pandai-pandai saja sehingga tidak repot menerangkan pada mereka

KISI-KISI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : MA
Sekolah : MA Al Hikmah 2 Benda
Kelas / Semester : X/ I
Materi Pokok : Logaritma
Alokasi Waktu : 80 menit
Standar Kompetensi : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pangkat, akar dan logaritma.

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal	Bentuk Soal	Waktu
1.	Menggunakan aturan pangkat, akar dan logaritma.	<ul style="list-style-type: none">Menggunakan sifat-sifat logaritma dalam melakukan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian	14	Pilihan ganda	80 Menit
		<ul style="list-style-type: none">Mengubah bilangan pokok serta menggunakan sifat-sifat logaritma dalam memecahkan masalah	6	Pilihan ganda	

SOAL TEST

Petunjuk Pengisian

- Tulislah identitas Anda di tempat yang telah disediakan
 - Pilihlah jawaban dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d yang anda anggap paling BENAR.
-

- Hitunglah nilai dari logaritma ${}^3\log\frac{1}{9} = \dots\dots$
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
- Hitunglah nilai dari logaritma ${}^5\log\frac{1}{2} + {}^5\log 50 = \dots\dots$
 - 1
 - 1
 - 2
 - 2
 - 3
- Hitunglah nilai dari logaritma $2\log 25 - 3\log 5 + \log 20 = \dots\dots$
 - 5
 - 5
 - 2
 - 3/4
 - 1
- Hitunglah nilai logaritma dari $\frac{1}{2} \log 81 + 3^2 \log 3 + {}^2\log 48 = \dots\dots$
 - 1
 - 4
 - 3
 - 2
 - 1
- Hitunglah nilai dari logaritma $\sqrt{7} \log 49 = \dots\dots$
 - 2
 - 3
 - 5
 - 4
 - 1
- Hitunglah nilai dari logaritma $2^{2\log 5} = \dots\dots$
 - 2
 - 1
 - 5
 - 4
 - 3
- Jika ${}^x\log 64 = \frac{3}{2}$, maka nilai x adalah.....
 - 512
 - 96
 - 32
 - 16
 - 8
- Hitunglah nilai dari logaritma ${}^2\log 3x^3 \log 7x^7 \log 32 = \dots\dots$
 - 3
 - 4
 - 1
 - 2
 - 5
- Jika ${}^2\log 3 = a$, nyatakan nilai dari logaritma ${}^8\log 3$ dalam a =.....
 - $\frac{1}{2}a$
 - $\frac{2}{3}a$
 - $\frac{3}{2}a$
 - $\frac{1}{3}a$
 - 3a

10. Jika diketahui $\log 5 = a$ dan $\log 7 = b$, nyatakan dengan a dan b untuk $\log 28 =$

- a. $1 - a$ b. $1 + a$ c. $2 + a$ d. $-2 + a$ e. $3 + a$
11. Hitunglah nilai dari logaritma $\log 2 + \log 18 - \log 6 + \log 5 - \log 3 = \dots$
- a. 90 b. 10 c. 1 d. 0 e. -1
12. Nilai x yang memenuhi persamaan ${}^x \log 81 - 2^x \log 27 + {}^x \log 243 = 6$ adalah...
- a. $\sqrt{3}$ b. $3\sqrt{3}$ c. 3 d. 9 e. 2
13. Jika ${}^a \log x = 3$ dan ${}^{3a} \log y = 3$, maka nilai $\frac{y}{x} = \dots$
- a. 1 b. 3 c. 9 d. 27 e. 81
14. Hitunglah nilai dari logaritma ${}^2 \log 3 - {}^3 \log 25 + {}^5 \log 8 = \dots$
- a. 3 b. 6 c. 9 d. 15 e. 64
15. Jika ${}^a \log 3 = {}^b \log 27$, maka.....
- a. $a = b$ b. $a = b^3$ c. $a^3 = b$ d. $a = \frac{1}{3}b$ e. $b = 3a$
16. Sederhanakan bentuk logaritma berikut ${}^a \log \frac{1}{b} \cdot {}^b \log \frac{1}{c} \cdot {}^c \log \frac{1}{a} = \dots$
- a. -1 b. 1 c. abc d. -abc e. $\frac{1}{abc}$
17. Sederhanakan bentuk logaritma berikut $\frac{1}{{}^a \log b} + \frac{1}{{}^c \log b} + \frac{1}{{}^d \log b} = \dots$
- a. $\frac{1}{{}^b \log(acd)}$ b. ${}^b \log(acd)$ e. ${}^b \log(a + c + d)$
- c. $\frac{1}{b} \log(acd)$ d. $-{}^b \log(acd)$
18. Hitunglah nilai dari logaritma $\frac{1}{2} \log a^2 = \dots$
- a. -2 b. 1 c. 1/2 d. 2 e. 3
19. Jika ${}^5 \log 3 = p$ maka ${}^5 \log 75 = \dots$
- a. $p + 2$ b. $2p$ c. $p + 25$ d. $5p$ e. $25p$
20. Diketahui ${}^2 \log 7 = a$ dan ${}^2 \log 3 = b$, maka nilai dari ${}^6 \log 14 = \dots$

a. $\frac{a}{a+b}$

b. $\frac{a+1}{a+b}$

e. $\frac{a+1}{a(1+b)}$

c. $\frac{a+1}{b+1}$

d. $\frac{a}{a(1+b)}$

-----Selamat Mengerjakan...!-----

Setiap Langkah Dapat Menghasilkan Keberhasilan Jika Dilakukan Dengan Bersungguh-
Sungguh Serta Diiringi Dengan Doa
GOOD LUCK

Lampiran 10

KUNCI JAWABAN
SOAL UJI COBA MATERI POKOK LOGARITMA

1. B	6. C	11. C	16. B
2. C	7. D	12. C	17. B
3. D	8. E	13. D	18. A
4. B	9. D	14. B	19. A
5. D	10. A	15. B	20. C

Uji Validitas Soal

Butir Soal / Item																				Skor (Y)	Y ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	361
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	361
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	324
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18	324
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	289
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	17	289
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	289
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	16	256
0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	256
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	16	256
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	256
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	16	256
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	16	256
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	256
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	15	225
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	15	225
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	15	225
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	15	225
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	15	225
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14	196
1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	13	169
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	13	169
1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	12	144

1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12	144
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	12	144
1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	12	144
0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	11	121
1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	11	121
1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	11	121
1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	11	121
0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	10	100
0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	10	100
0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	9	81
32	33	29	33	28	32	31	30	27	30	30	33	29	32	32	31	22	33	33	31	611	9419
0,24	0,37	0,51	0,37	0,17	0,33	0,35	0,5	0,41	0,22	0,38	0,163	0,21	0,46	0,39	0,29	0,07	0,41	0,01	0,54		
0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,3	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32		
Tidak	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak	Valid	Tidak	Tidak	Valid	Valid	Tidak	Tidak	Valid	Tidak	Valid		
18	20	20	21	16	18	21	20	16	17	19	20	18	20	20	19	14	20	17	21		
14	13	9	12	12	14	10	10	11	13	11	13	11	12	12	12	8	13	16	10		
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
0,19	0,33	0,52	0,43	0,19	0,19	0,52	0,5	0,24	0,19	0,38	0,333	0,33	0,38	0,38	0,33	0,29	0,33	0,05	0,52		
Jelek	Cukup	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Baik		
32	33	29	33	28	32	31	30	27	30	30	33	29	32	32	31	22	33	33	31		
1,45	1,5	1,32	1,5	1,27	1,45	1,41	1,4	1,23	1,36	1,36	1,5	1,32	1,45	1,45	1,41	1	1,5	1,5	1,41		
Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Sangat mudah		
1,45	1,5	1,32	1,5	1,27	1,45	1,41	1,4	1,23	1,36	1,36	1,5	1,32	1,45	1,45	1,41	1	1,5	1,5	1,41	k	30
-0,5	-0,5	-0,3	-0,5	-0,3	-0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-0,4	-0,5	-0,3	-0,5	-0,5	-0,4	0	-0,5	-0,5	-0,4	Spq	11,076
-0,7	-0,8	-0,4	-0,8	-0,3	-0,7	-0,6	-0,5	-0,3	-0,5	-0,5	-0,75	-0,4	-0,7	-0,7	-0,6	0	-0,8	-0,8	-0,6	Vt	38,7
Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dipakai	Dibuang	Dibuang	Dipakai	Dibuang	Dipakai	r ₁₁	1,331

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN

Rumus yang digunakan adalah:

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

Dari analisis untuk butir nomor 1 diperoleh data:

N	= 41	$\sum Y$	= 611
$\sum X$	= 32	$\sum Y^2$	= 32
$\sum X^2$	= 32	$\sum XY$	= 488

Harga-harga tersebut dimasukkan ke dalam rumus:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{41(488) - (32)(611)}{\sqrt{\{41(32) - (32)^2\} \{41(32) - (611)^2\}}} \\ &= 0,240 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan r_{xy} dikonsultasikan dengan $r_{tabel} = 0,320$ yaitu pada $dk = 41$ dan $\alpha = 5\%$. Ternyata pada no. 1 $r_{xy} < r_{tabel}$, sehingga butir instrumen no. 1 dikatakan tidak valid

CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS INSTRUMEN

Rumus yang digunakan adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{N}{N-1} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum p(1-p)}{S_t^2} \right]$$

Dari analisis diperoleh data:

$$N = 20$$

$$S_t^2 = 7,456 \quad \sum p(1-p) = 3,716$$

Harga-harga tersebut dimasukkan ke dalam rumus:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[\frac{20}{20-1} \right] \left[\frac{7,456 - 3,716}{7,456} \right] \\ &= 0,528 \end{aligned}$$

Harga r_{11} dikonsultasikan dengan r product moment dengan $N = 20$ pada taraf signifikan 5% sebesar 0,444, ternyata $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ sehingga soal dikatakan reliabel.

CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{\textit{Benar}}{N}$$

Dari analisis butir no.1 diperoleh:

Jumlah tes benar = 32

Jumlah peserta tes = 41

Harga tersebut dimasukkan ke dalam rumus:

$$P = \frac{\textit{Benar}}{N} = \frac{32}{41} = 0,780$$

Dari hasil perhitungan diperoleh $P = 0,780$ pada 0,70-1,00 maka soal dikatakan mudah.

CONTOH PERHITUNGAN DAYA BEDA SOAL

Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{(MH - ML)}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_i(n_i - 1)}}$$

Dari analisis untuk butir instrumen no.1 diperoleh:

$$n = 27\% \times N = 27\% \times 41 = 11$$

$$MH = 0,727 \qquad \sum X_1^2 = 0,162$$

$$ML = 0,636 \qquad \sum X_2^2 = 0,197$$

Harga tersebut dimasukkan ke dalam rumus:

$$\begin{aligned} t &= \frac{(0,727 - 0,636)}{\sqrt{\frac{0,162 + 0,197}{11(11-1)}}} \\ &= \frac{0,091}{\sqrt{\frac{0,359}{110}}} \\ &= 0,503 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 0,503$ dan $t_{tabel} = 2,02$ pada $dk = 39$ taraf signifikan 5%. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka daya beda soal no. 1 tidak signifikan.

Lampiran 16

PENENTUAN ITEM SOAL YANG DIPAKAI DALAM PENELITIAN

No Soal	Keterangan				Penentuan Soal
	Validitas	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	
1	0,240/TV	0,780/M	0,503/TS	0,528	tdk dipakai
2	0,366/ V	0,805/M	3,642/S	(reliabel)	Dipakai no.1
3	0,507/ V	0,707/sd	4,394/S		Dipakai no.2
4	0,366/ V	0,805/M	3,035/S		tdk dipakai
5	0,168/ TV	0,683/sd	1,207/TS		tdk dipakai
6	0,326/ V	0,780/M	2,750/S		Dipakai no.3
7	0,354/ V	0,756/M	2,930/S		Dipakaino.4
8	0,482/ V	0,732/M	4,117/S		tdk dipakai
9	0,408/ V	0,659/sd	3,632/S		Dipakai no.5
10	0,220/ TV	0,732/M	1,925/TS		tdk dipakai
11	0,382/ V	0,732/M	3,292/S		Dipakai no.6
12	0,163/ TV	0,805/M	1,457/TS		tdk dipakai
13	0,213/ TV	0,707/sd	1,262/TS		tdk dipakai
14	0,456/ V	0,780/M	4,247/S		Dipakai no.7
15	0,391/ V	0,780/M	2,123/S		Dipakai no.8
16	0,292/ TV	0,756/M	2,010/S		tdk dipakai
17	0,074/ TV	0,537/sd	0,570/TS		tdk dipakai
18	0,411/ V	0,805/M	2,914/S		Dipakai no.9
19	0,005/ TV	0,805/M	0,713/TS		tdk dipakai
20	0,541/ V	0,756/M	5,127/S		dipakai no.10

Keterangan:

TV = Tidak Valid

M = Mudah

TS = Tidak Signifikan

V = Valid

Sd = Sedang

S = Signifikan

**DISTRIBUSI SKOR SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK DAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

No	Kode	Sikap Konstruktif (X)	Hasil belajar (Y)
1	E-1	60	10
2	E-2	49	7
3	E-3	42	4
4	E-4	47	3
5	E-5	43	7
6	E-6	56	9
7	E-7	47	10
8	E-8	44	3
9	E-9	41	2
10	E-10	48	10
11	E-11	49	6
12	E-12	46	9
13	E-13	52	9
14	E-14	44	8
15	E-15	46	6
16	E-16	49	8
17	E-17	60	4
18	E-18	51	6
19	E-19	56	6
20	E-20	53	9
21	E-21	52	7
22	E-22	60	6
23	E-23	55	8
24	E-24	58	6
25	E-25	52	7
26	E-26	55	8
27	E-27	42	7
28	E-28	51	9
29	E-29	51	9
30	E-30	45	8
31	E-31	40	4
32	E-32	55	10
33	E-33	44	6
34	E-34	50	9
35	E-35	29	3
36	E-36	55	9
37	E-37	57	10
38	E-38	35	5
39	E-39	45	3
40	E-40	55	10
Jumlah		1978	280

Lampiran 18

UJI NORMALITAS SKOR SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK

Rumus yang digunakan:
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria pengujian adalah:

Jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-a)(k-3)}$ dengan dk = (k-3) dan $a = 5\%$

Maka data berdistribusi normal.

Perhitungan uji normalitas:

- N = 40
- Skor tertinggi = 60
- Skor terendah = 29
- Banyak kelas interval = $1 + 3,3 \log 40$
= $6.29 \simeq 6$

Panjang interval = $\frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{banyak kelas interval}}$
= $5.17 \simeq 6$

Kelas Interval	X_i	X_i^2	f_i	$f_i X_i$	$F_i X_i^2$
29 – 34	31.50	992.55	1.00	31.50	992.25
35 – 40	37.50	1406.25	2.00	75.00	2812.50
41 – 46	43.50	1892.25	11.00	478.50	20814.75
47 – 52	49.50	2450.25	12.00	594.00	29403.00
53 – 58	55.50	3080.25	11.00	610.50	33882.75
59 – 64	61.55	3782.25	3.00	184.50	11346.75
Jumlah	279.00	13603.50	40.00	1974.00	99252.00

Batas	Z	Daerah kurva	Daerah kelas	E_i	O_i	$\frac{(E_i - O_i)^2}{E_i}$
28.5	-2.97	0.4985				
34.5	-2.12	0.4830	0.0155	0.62	1	0.233
40.5	-1.27	0.3980	0.0850	3.4	2	0.576
46.5	-0.42	0.1628	0.2352	9.408	11	0.269
52.5	0.43	0.1664	0.3292	13.168	12	0.104
58.5	1.28	0.3997	0.2333	9.332	11	0.298
64.5	2.13	0.4834	0.0837	3.348	3	0.036
Jumlah					40	1.517

Dengan harga Chi-kuadrat tabel untuk taraf signifikan 5% dk = (6-3) = 3, yaitu:

$$\chi^2_{0.95(3)} = 7.81$$

Data berdistribusi normal jika Chi-kuadrat hitung < Chi kuadrat tabel

$$\chi^2_{hitung} = 1.517$$

Karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-a)(k-3)}$, maka data berdistribusi normal

Lampiran 19

UJI NORMALITAS SKOR HASIL BELAJAR

Rumus yang digunakan:
$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria pengujian adalah:

Jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-a)(k-3)}$ dengan dk = (k-3) dan $a = 5\%$

Maka data berdistribusi normal.

Perhitungan uji normalitas:

N = 40
 Skor tertinggi = 10
 Skor terendah = 2
 Banyak kelas interval = $1 + 3,3 \log 40$
 $= 6.29 \approx 6$

Panjang interval = $\frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{banyak kelas interval}}$
 $= 1.33 \approx 2$

Kelas Interval	X_i	X_i^2	f_i	$f_i X_i$	$F_i X_i^2$
0 – 1	0.50	0.25	0.00	0.00	0.00
2 – 3	2.50	6.25	5.00	12.50	31.25
4 – 5	4.50	20.25	4.00	18.00	81.00
6 – 7	6.50	42.25	12.00	78.00	507.00
8 – 9	8.50	72.25	13.00	110.50	939.25
10 – 11	10.50	110.25	6.00	63.00	661.50
Jumlah	33.00	251.50	40.00	282.00	2220.00

Batas	Z	Daerah kurva	Daerah kelas	E_i	O_i	$\frac{(E_i - O_i)^2}{E_i}$
-0.5	-3.17	0.4992				
1.5	-2.33	0.4901	0.0091	0.364	0	0.364
3.5	-1.48	0.4306	0.0595	2.38	5	2.884
5.5	-0.63	0.2357	0.1949	7.796	14	1.848
7.5	0.21	0.0832	0.3189	12.756	12	0.045
9.5	1.06	0.3554	0.2722	10.888	13	0.410
11.5	1.90	0.4713	0.1159	46.36	6	0.401
Jumlah					40	5.952

Dengan harga Chi-kuadrat tabel untuk taraf signifikan 5% dk = (6-3) = 3, yaitu:

$\chi^2_{0.93(3)} = 7.81$

Data berdistribusi normal jika Chi-kuadrat hitung < Chi kuadrat tabel

$\chi^2_{hitung} = 5.952$

Karena $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-a)(k-3)}$, maka data berdistribusi normal

Lampiran 20

TABEL NILAI CHI KUADRAT

d.b	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.45	1.07	1.64	2.71	3.84	6.63
2	1.39	2.41	3.22	4.61	5.99	9.21
3	2.37	3.66	4.64	6.25	7.81	11.34
4	3.36	4.88	5.99	7.78	9.49	13.28
5	4.35	6.06	7.29	9.24	11.07	15.09
6	5.35	7.23	8.56	10.64	12.59	16.81
7	6.35	8.38	9.80	12.02	14.07	18.48
8	7.34	9.52	11.03	13.36	15.51	20.09
9	8.34	10.66	12.24	14.68	16.92	21.67
10	9.34	11.78	13.44	15.99	18.31	23.21
11	10.34	12.90	14.63	17.28	19.68	24.73
12	11.34	14.01	15.81	18.55	21.03	26.22
13	12.34	15.12	16.98	19.81	22.36	27.69
14	13.34	16.22	18.15	21.06	23.68	29.14
15	14.34	17.32	19.31	22.31	25.00	30.58
16	15.34	18.42	20.47	23.54	26.30	32.00
17	16.34	19.51	21.61	24.77	27.59	33.41
18	17.34	20.60	22.76	25.99	28.87	34.81
19	18.34	21.69	23.90	27.20	30.14	36.19
20	19.34	22.77	25.04	28.41	31.41	37.57
21	20.34	23.86	26.17	29.62	32.67	38.93
22	21.34	24.94	27.30	30.81	33.92	40.29
23	22.34	26.02	28.43	32.01	35.17	41.64
24	23.34	27.10	29.55	33.20	36.42	42.98
25	24.34	28.17	30.68	34.38	37.65	44.31
26	25.34	29.25	31.79	35.56	38.89	45.64
27	26.34	30.32	32.91	36.74	40.11	46.96
28	27.34	31.39	34.03	37.92	41.34	48.28
29	28.34	32.46	35.14	39.09	42.56	49.59
30	29.34	33.53	36.25	40.26	43.77	50.89
31	30.34	34.60	37.36	41.42	44.99	52.19
32	31.34	35.66	38.47	42.58	46.19	53.49
33	32.34	36.73	39.57	43.75	47.40	54.78
34	33.34	37.80	40.68	44.90	48.60	56.06
35	34.34	38.86	41.78	46.06	49.80	57.34
36	35.34	39.92	42.88	47.21	51.00	58.62
37	36.34	40.98	43.98	48.36	52.19	59.89
38	37.34	42.05	45.08	49.51	53.38	61.16
39	38.34	43.11	46.17	50.66	54.57	62.43
40	39.34	44.16	47.27	51.81	55.76	63.69

Sumber: Excel for Windows [=Chiinv(α , db)]

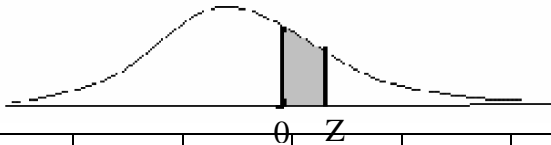
Lampiran 21

TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Sumber: Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), hlm. 455.

Lampiran 22



Daftar Kritik Uji T

db	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,925}$	$t_{0,90}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.46	1.30	0.68	0.53	0.25	0.13
61	2.66	2.39	2.00	1.67	1.46	1.30	0.68	0.53	0.25	0.13
62	2.66	2.39	2.00	1.67	1.46	1.30	0.68	0.53	0.25	0.13
63	2.66	2.39	2.00	1.67	1.46	1.30	0.68	0.53	0.25	0.13
64	2.65	2.39	2.00	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
65	2.65	2.39	2.00	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
66	2.65	2.38	2.00	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
67	2.65	2.38	2.00	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
68	2.65	2.38	2.00	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
69	2.65	2.38	1.99	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
70	2.65	2.38	1.99	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
71	2.65	2.38	1.99	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
72	2.65	2.38	1.99	1.67	1.46	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
73	2.64	2.38	1.99	1.67	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
74	2.64	2.38	1.99	1.67	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
75	2.64	2.38	1.99	1.67	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
76	2.64	2.38	1.99	1.67	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
77	2.64	2.38	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
78	2.64	2.38	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
79	2.64	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
80	2.64	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
81	2.64	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
82	2.64	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
83	2.64	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
84	2.64	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
85	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
86	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
87	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
88	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
89	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
90	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
91	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
92	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
93	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
94	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13
95	2.63	2.37	1.99	1.66	1.45	1.29	0.68	0.53	0.25	0.13

Sumber: Excel for Windows [=TINV(α , db)]



LABORATORIUM KOMPUTER

TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH

IAIN WALI SONGO SEMARANG

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Telp. 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

PENELITI : FATKHUL LABIB
NIM : 063511033
JURUSAN : TADRIS MATEMATIKA
JUDUL : PENGARUH SIKAP KONSTRUKTIF PESERTA DIDIK PADA PELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI MA AL HIKMAH 2 BENDA PADA MATERI LOGARITMA.

HIPOTESIS:

- a. Hipotesis Korelasi:
 - Ho** : Tidak ada pengaruh antara sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika.
 - H1** : Ada pengaruh antara sikap konstruktif peserta didik pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar matematika.
- b. Hipotesis Model Regresi
 - Ho** : Model regresi tidak signifikan
 - H1** : Model regresi signifikan
- c. Hipotesis Koefisien Regresi
 - Ho** : Koefisien regresi tidak signifikan
 - H1** : Koefisien regresi signifikan

HASIL DAN ANALISIS DATA

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
hasil belajar	7.00	2.36	40
sikap konstruktif	49.23	6.89	40

Correlations

		hasil belajar	sikap konstruktif
Pearson Correlation	hasil belajar	1.000	.499
	sikap konstruktif	.499	1.000
Sig. (1-tailed)	hasil belajar	.	.001
	sikap konstruktif	.001	.
N	hasil belajar	40	40
	sikap konstruktif	40	40

Keterangan:

Untuk hubungan sikap konstruktif terhadap hasil belajar, nilai Sig. = 0.001 < 0.05, maka Ho ditolak artinya ada pengaruh antara sikap konstruktif terhadap hasil belajar.

Untuk hubungan sikap konstruktif terhadap hasil belajar, nilai Sig. = 0.001 < 0.05, maka Ho ditolak artinya ada pengaruh antara sikap konstruktif terhadap hasil belajar.

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	sikap konstruktif ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: hasil belajar

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.499 ^a	.249	.230	2.08

a. Predictors: (Constant), sikap konstruktif

b. Dependent Variable: hasil belajar

Keterangan:

R = 0.499 artinya hubungan antara sikap konstruktif terhadap hasil belajar adalah KUAT karena

0.40 < R < 0.60

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	54.348	1	54.348	12.620	.001 ^a
	Residual	163.652	38	4.307		
	Total	218.000	39			

a. Predictors: (Constant), sikap konstruktif

b. Dependent Variable: hasil belajar

Keterangan:

Sig. = 0.001 < 0.05 maka Ho ditolak, H1 diterima, artinya model regresi Y = -1.439+0.171X Signifikan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	% Confidence Interval for	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-1.439	2.398		-.600	.552	-6.294	3.416
	sikap konstruk	.171	.048	.499	3.552	.001	.074	.269

a. Dependent Variable: hasil belajar

Keterangan:

Persamaan Regresi adalah $Y = -1.439 + 0.171X$

Uji koefisien variabel (X) (0.171) : Sig. = 0.001 < 0.05 , maka Ho tolak, H1 diterima, artinya koefisien signifikan.

Uji koefisien konstanta (-1.439) : Sig. = 0.552 > 0.05 , maka Ho diterima, artinya konstanta tidak signifikan.

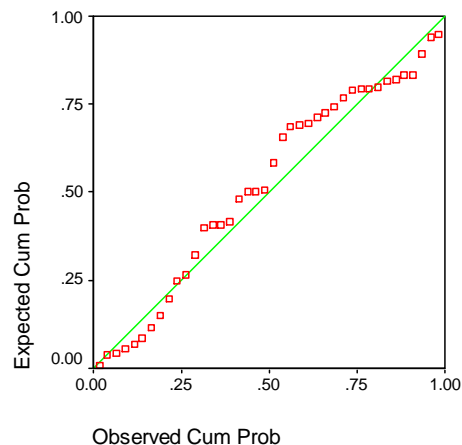
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.53	8.85	7.00	1.18	40
Residual	-4.85	3.38	2.22E-16	2.05	40
Std. Predicted Value	-2.937	1.565	.000	1.000	40
Std. Residual	-2.336	1.629	.000	.987	40

a. Dependent Variable: hasil belajar

Normal P-P Plot of Regression Stand:

Dependent Variable: hasil belajar



Semarang, 06 Desember 2010
a/n Kepala Lab. Pendidikan
Pengelola Lab. Komputer

Saminanto, S. Pd., M. Sc
NIP. 19720604 200312 1 002

**UJI HOMOGENITAS DATA HASIL BELAJAR
MATEMATIKA ANTARA KELOMPOK UJI COBA DAN
KELOMPOK SAMPEL**

Sumber Data

Sumber Variasi	Kelas Uji Coba	Kelas Sampel
Jumlah	2415	2760
N	41	40
\bar{X}	61.9231	72.6316
Varians (S^2)	70.54656	64.5092
Standart deviasi (S)	8.3992	8.0318

Tabel Uji Bartlett

Sampel	dk = $n_i - 1$	1/dk	S_i^2	Log S_i^2	dk.Log S_i^2	dk * S_i^2
1	40	0.02500	70.5466	1.8485	73.9400	2821.8640
2	39	0.02564	64.5092	1.8096	70.5744	2515.8588
Jumlah	79				144.5144	5337.7228

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{5337.7228}{79} = 67.566111$$

$$B = (\text{Log } S^2) \sum (n_i - 1)$$

$$B = (1.829742)(79)$$

$$B = 144.54962$$

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

$$X^2 = (2,302581) (144.54962 - 144.5144)$$

$$X^2 = 0.0810969$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dengan dk = k-1 = 2-1 = 2 diperoleh $X^2_{hitung} = 0.081$

dan $X^2_{tabel} = 3.84$. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka **homogen**.