

**PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN PELAJARAN
DAN KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
PADA SISWA KELAS IX MTs AL-MUKHTARIBAH
GUNUNG RAYA KECAMATAN FORTIBI**

SKRIPSI

*Disusun Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan
Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai
gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tarbiyah*

OLEH

SITI HARDIANA HARAHAP
NIM : 10 330 0033

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2015**



**PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN PELAJARAN
DAN KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
PADA SISWA KELAS IX MTs AL-MUKHTARIYAH
GUNUNG RAYA KECAMATAN PORTIBI**

SKRIPSI

*Disusun Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan
Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai
gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tarbiyah*

OLEH

SITI HARDIANA HARAHAP

NIM :10 330 0033

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN**

2015



**PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN PELAJARAN
DAN KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
PADA SISWA KELAS IX MTs AL-MUKHTARIYAH
GUNUNG RAYA KECAMATAN PORTIBI**

SKRIPSI

*Disusun Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan
Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Mencapai
Gelara Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tarbiyah*

OLEH

SITI HARDIANA HARAHAH
NIM :10 330 0033

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA



PEMBIMBING I

Hj. Zulhinna, S.Ag., M.Pd
NIP.19720702 199703 2 003

PEMBIMBING II

Almira Amin, M.Si
NIP.19730902 200801 2 006

**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2015**

Hal : Skripsi
a.n **SITI HARDIANA HRP**
Lampiran : 7 (tujuh) Eksemplar

Padangsidimpuan, **30 Maret** 2015
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan
di-
Padangsidimpuan

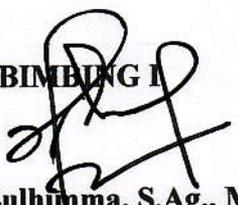
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **SITI HARDIANA HARAHAP** yang berjudul **PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN PELAJARAN DAN KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IX MTs AL-MUKHTARIYAH GUNUNG RAYA KECAMATAN PORTIBI**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PEMBIMBING I


Hj. Zulhanna, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

PEMBIMBING II


Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **SITI HARDIANA HARAHAP**
NIM : **10 330 0033**
Fakultas/Jurusan : **TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-1**
JudulSkripsi : **PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN PELAJARAN DAN KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IX MTs AL-MUKHTARIYAH GUNUNG RAYA KECAMATAN PORTIBI.**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain dalam skripsi saya ini kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 31 Maret 2015

Saya yang menyatakan,



Siti Hardiana Harahap

SITI HARDIANA HARAHAP
NIM. 10 330 0033

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SITI HARDIANA HARAHAP
NIM : 10 330 0033
Jurusan : Tadris Matematika-1
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

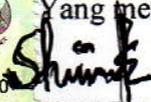
**PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN
PELAJARAN DAN KETERAMPILAN MENBERIKAN PENGUATAN
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS
IX MTs AL-MUKHTARIYAH GUNUNG RAYA KECAMATAN PORTIBI,**
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan
Pada tanggal : 31 Maret 2015

Yang menyatakan




SITI HARDIANA HARAHAP
NIM. 10 330 0033

DEWAN PENGUJI SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : SITI HARDIANA HARAHAAP
Nim : 10 330 0033
Judul Skripsi : Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IX MTs AL-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

Ketua



Dr. Lelya Hilda, M.S.i
NIP. 19720920 200003 2 002

Sekretaris



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota Penguji

1.



Dr. Lelya Hilda, M.S.i
NIP.19720920 200003 2 002

2.



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

3.



Drs. Rosimah Lubis, M.Pd
NIP. 19610825 199103 2 001

4.



Dr. Erawadi, M.Ag
NIP.19720326 199803 1 002

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal/Pukul : 31 Maret 2015/09.00 Wib s.d 12.00 Wib
Hasil/Nilai : 75,5 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,44
Predikat : Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 KodePos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.
Ditulis Oleh : Siti Hardiana Harahap
NIM : 10 330 0033
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika (TMM-1)

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Dalam Ilmu Tarbiyah

Padangsidimpuan, 27 April 2015
Dekan

Hj. Zulhingga, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Salawat dan salam kepada junjungan kita nabi Muhammad Saw yang telah mewariskan Al-Qur'an dan Sunah sebagai pedoman bagi umatnya.

Skripsi dengan judul "Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi" ini disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan guna menyelesaikan perkuliahan pada IAIN Padangsidempuan dalam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika.

Selama dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan yang disebabkan kurangnya ilmu pengetahuan penulis tentang masalah yang dibahas, juga terbatasnya literatur yang ada pada penulis, tetapi berkat kerja keras dan bantuan dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya skripsi ini serta akan berakhirnya perkuliahan penulis, maka ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Ibu Hj. Zulhingga, S.Ag., M.Pd. sebagai pembimbing I dan Ibu Almira Amir, M.Si. sebagai pembimbing II serta sebagai pembimbing akademik yang telah

membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun dan penyelesaian skripsi ini.

2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan, beserta Bapak Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Bapak Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan dan Bapak Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama yang ada di lingkungan IAIN Padangsidimpuan.
3. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta seluruh Wakil Dekan dan Stafnya.
4. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidimpuan.
5. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidimpuan yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi ini.
6. Para Dosen/Staf di lingkungan IAIN Padangsidimpuan yang membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Ibu Hj. Dra. Tukmaida Daulae selaku Kepala sekolah MTs AL-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melakukan penelitian ini.
8. Teristimewa keluarga tercinta : Ayahanda (BGD. Nagari Harahap), Ibunda (Saripa Robiana Siregar), Adinda (Fandi Ahmadi Harahap, Armadi Harahap, Maddin Harahap, Kamal Harahap), Bouku (Nurdiana Harahap, Mastoani Harahap), yang

tak pernah lelah memberikan dukungan dan harapan serta doa demi keberhasilan penulis.

9. Teman-teman di IAIN Padangsidimpuan, khususnya TMM 1 angkatan 2010.

Dan juga sahabat-sahabatku: kak elisa mitra, Erlina Siregar, Indriana Febriyanti, Yensi Elwira yang turut memberi dorongan dan saran kepada penulis, baik berupa diskusi maupun bantuan buku-buku, yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan yang diakibatkan keterbatasan penulis dalam pengumpulan data, pengolahan data serta terbatasnya literatur yang ada pada penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang budiman untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita dan mendapat ridho dari-Nya.

Padangsidimpuan, 31 Maret 2015

Penulis



SITI HARDIANA HARAHAAP
NIM: 10 330 0033

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK	
BERITA ACARA SIDANG MUNAQASYAH	
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Kegunaan Penelitian	9
G. Defenisi Operasional Variabel.....	10
H. Sistematika Pembahasan.....	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Keterampilan Menjelaskan Pelajaran	12
1. Pengertian.....	12
2. Komponen-Komponen Menjelaskan	14
3. Tujuan Memberikan Penjelasan.....	16
4. Alasan Perlunya Menguasai Keterampilan Menjelaskan.....	16
B. Keterampilan Memberikan Penguatan.....	17
1. Pengertian	17
2. Jenis-Jenis Penguatan.....	18
3. Cara Menggunakan Penguatan.....	19
4. Tujuan Pemberian Penguatan.....	19
5. Prinsip Penggunaan Penguatan	20
C. Motivasi Belajar Matematika.....	20
1. Pengertian Motivasi	20
2. Jenis-Jenis Motivasi	24
3. Bentuk Motivasi	26

4. Prinsip-Prinsip Motivasi	29
5. Fungsi Motivasi dalam Belajar	31
6. Unsur-Unsur yang Mempengaruhi Motivasi	32
D. Penelitian Terdahulu	34
E. Kerangka Berfikir	35
F. Hipotesis Penelitian	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Metode Penelitian	37
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel.....	38
D. Instrumen Pengumpulan Data	39
E. Teknik Analisis instrument.....	42
F. Tehnik Analisis Data	44

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Uji Coba Instrumen	49
1. Uji Validitas Instrument Penelitian	49
2. Uji Reliabilitas Instrument Penelitian	52
B. Deskripsi Data.....	53
1. Data Hasil Angket Keterampilan Menjelaskan Pelajaran dan wawancara	53
2. Data Hasil Angket Keterampilan Memberikan Penguatan dan wawancara	55
3. Data Hasil Angket Motivasi Belajar Matematika dan wawancara	58
C. Pengujian Hipotesis	60
1. Uji Hipotesis Keterampilan Menjelaskan Pelajaran Terhadap Motivasi Belajar Matematika	63
2. Uji Hipotesis Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika	69
3. Uji Hipotesis Pengaruh Keterampilan Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika.....	74
4. Regresi Ganda	79
D. Pembahasan Hasil Penelitian	84
E. Keterbatasan Penelitian.....	87

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	89
B. Saran-Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Keadaan tenaga kependidikan	Halaman 28
Table 2 : Keadaan siswa MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya	39
Table 3 : Jumlah seluruh siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya	40
Tabel 4 : Kisi-kisi angket keterampilan menjelaskan pelajaran	42
Tabel 5 : Kisi-kisi angket keterampilan memberikan penguatan	43
Tabel 6 : Kisi-kisi angket motivasi belajar matematika	44
Tabel 7 : Hasil validitas keterampilan menjelaskan pelajaran	52
Tabel 8 : Hasil validitas keterampilan memberikan penguatan	53
Tabel 9 : Hasil validitas motivasi belajar matematika	53
Tabel 10: Hasil uji reliabilitas instrument keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan serta motivasi belajar matematika	55
Tabel 11: Distribusi frekuensi skor variabel keterampilan menjelaskan pelajaran	55
Tabel 12: Rangkuman data penggunaan keterampilan menjelaskan pelajaran	57
Tabel 13: Distribusi frekuensi skor variabel keterampilan memberikan penguatan	58
Tabel 14: Rangkuman data penggunaan keterampilan memberikan penguatan	59
Tabel 15: Distribusi frekuensi skor variabel motivasi belajar matematika	60
Tabel 16: Rangkuman data penggunaan motivasi belajar matematika	62
Tabel 17: Skor pengaruh keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Skema kerangka berpikir.....	Halaman 24
Gambar 2 : Histogram skor variabel keterampilan menjelaskan pelajaran	55
Gambar 3 : Histogram skor variabel keterampilan memberikan penguatan	58
Gambar 4 : Histogram skor variabel motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.....	60
Gambar 5 : Persamaan garis regresi keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika	67
Gambar 6 : Persamaan garis regresi keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Angket Keterampilan Menjelaskan Pelajaran
Lampiran 2	Angket Keterampilan Memberikan Penguatan
Lampiran 3	Angket Motivasi Belajar Matematika
Lampiran 4	Pedoman Wawancara keterampilan menjelaskan pelajaran, keterampilan memberikan penguatan dan motivasi belajar matematika
Lampiran 5	Hasil Uji Coba Penelitian Instrument Angket Keterampilan Menjelaskan Pelajaran (X_1)
Lampiran 6	Hasil Uji Coba Penelitian Instrument Angket Keterampilan Memberikan Penguatan (X_2)
Lampiran 7	Hasil Uji Coba Penelitian Angket Motivasi Belajar Matematika (Y)
Lampiran 8	Hasil Penelitian Instrument Angket Keterampilan Menjelaskan Pelajaran (X_1)
Lampiran 9	Hasil Penelitian Instrument Angket Keterampilan Memberikan Penguatan (X_2)
Lampiran 10	Hasil Penelitian Instrument Angket Motivasi Belajar Matematika (Y)
Lampiran 11	Penghitungan Validitas Uji Coba Angket
Lampiran 12	Pengujian Realibilitas Instrument Keterampilan Menjelaskan Pelajaran
Lampiran 13	Pengujian Realibilitas Instrument Keterampilan Memberikan Penguatan
Lampiran 14	Pengujian Realibilitas Instrument Motivasi Belajar Matematika
Lampiran 15	Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Keterampilan Menjelaskan Pelajaran
Lampiran 16	Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Keterampilan Memberikan penguatan

Lampiran 17	Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Motivasi Belajar Matematika pada Siswa di Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi
Lampiran 18	Nilai-nilai X_1 , X_2 , Y , X_1^2 , X_2^2 , Y^2 , X_1Y , X_2Y , dan X_1X_2
Lampiran 19	Penghitungan Regresi Sederhana
Lampiran 20	Penghitungan Korelasi Ganda dan Regresi Ganda Instrument Keterampilan Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika
Lampiran 21	Rekapitulasi Hasil wawancara
Lampiran 22	Nilai-Nilai r Product Moment
Lampiran 23	Tabel Nilai-Nilai Untuk Distribusi F

ABSTRAK

Nama : SITI HARDIANA HARAHAP
Nim : 10 330 0033
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-1
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

Latar belakang masalah penelitian ini yaitu masih rendahnya motivasi belajar matematika siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi. Permasalahan utama yang dibahas di dalam skripsi ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi, apakah terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi, dan apakah terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika, keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika, dan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data yaitu angket dan wawancara terhadap ketiga variabel, dengan jumlah sampel 60 orang yang diambil dari populasi yang berjumlah 60 orang. Karena subjeknya kurang dari 100 sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Penelitian ini dianalisa dengan menggunakan rumus korelasi *product momen*, korelasi ganda dan regresi ganda, kemudian dilanjutkan dengan uji signifikan secara bersamaan dengan menggunakan rumus F untuk melihat sejauh mana pengaruh ketiga variabel tersebut.

Berdasarkan perhitungan diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara X_1 terhadap Y dimana r_{hitung} sebesar 0,452 sedangkan r_{tabel} sebesar 0,254 dan ternyata $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} maka dikatakan signifikan sedangkan persamaan regresinya $\hat{Y} = 6,021 + 0,314X_1$, X_2 terhadap Y dimana r_{hitung} sebesar 0,574 ternyata $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} maka dikatakan signifikan sedangkan persamaan regresinya $\hat{Y} = 4,773 + 0,404X_2$, dan selanjutnya secara bersamaan ketiga variabel diperoleh korelasi sebesar 0,589 kemudian F_{hitung} sebesar 14,44 dan F_{tabel} 3,16 ternyata $F_{hitung} >$ dari F_{tabel} , sedangkan regresi gandanya adalah $\hat{Y} = 4,44 + 0,17 X_1 + 0,333 X_2$. maka hipotesis diterima / disetujui, jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sebagai salah satu faktor utama dalam perubahan kehidupan. Jelas merupakan produk pendidikan sebagai lembaga formal tempat meletakkan dasar pendidikan, sudah sewajarnya diperhatikan dan dibenahi agar dapat mempersiapkan produknya untuk dapat hidup, dan berperan sebagai warga negara yang baik.

Sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan peningkatan mutu pendidikan, guru sebagai pelaksana dan pengelola pembelajaran diharapkan dapat memperbaiki mutu dan hasil belajar siswa. Karena guru merupakan penentu keberhasilan proses belajar mengajar. Di tangan gurulah dihasilkan peserta didik yang berkualitas, baik secara akademis, skill (keahlian), kematangan emosional, dan moral serta spiritual.¹

Pada setiap jenjang pendidikan di SMA, salah satu materi yang diajarkan adalah matematika. Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang membutuhkan perhatian khusus didalam perkembangan ilmu pengetahuan karena matematika

¹ Kunandar, *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm.40.

merupakan salah satu ilmu yang menunjang perkembangan ilmu-ilmu lainnya. Matematika sangat penting untuk pendidikan, oleh sebab itu perlu dicari solusi bagaimana cara meningkatkan kualitas pendidikan melalui bidang studi matematika.

Pentingnya menjaga kebutuhan motivasi belajar serta keinginannya pada proses belajar tak dapat dipungkiri, karena dengan menggerakkan motivasi yang terpendam dan menjaganya dalam kegiatan - kegiatan yang dilaksanakan siswa akan menjadikan siswa itu lebih giat belajar. Barang siapa yang bekerja berdasarkan motivasi yang kuat, ia tidak akan merasa lelah dan tidak cepat bosan.

Metode dan cara mengajar yang digunakan harus mampu menimbulkan sikap positif belajar dan gemar belajar. Akibatnya timbul keinginan untuk menuntut ilmu di kalangan para pelajar, kesabaran yang tak ada taranya dalam menghadapi rintangan dalam menuntut ilmu, sehingga mampu melampaui jarak yang sangat jauh untuk menuntut ilmu dari sumber aslinya.²

Menjelaskan dalam kegiatan pembelajaran mengacu kepada perbuatan mengorganisasikan materi pelajaran dalam tata urutan yang terencana dan sistematis sehingga dalam penyajiannya siswa dengan mudah dapat memahaminya. Pentingnya penguasaan keterampilan menjelaskan bagi guru adalah dengan penguasaan ini memungkinkan guru dapat meningkatkan

² Abu Ahmadi, *SBM (Strategi Belajar Mengajar) untuk fakultas tarbiyah komponen MKDK* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005), hlm.111-112.

efektifitas penggunaan waktu dan penyajian penjelasannya, mengestimasi pemahaman tingkat pemahaman siswa, membantu siswa memperluas cakrawala pengetahuannya, serta mengatasi kelangkaan buku sebagai sarana dan sumber belajar.³

Belajar matematika akan berhasil bila proses belajarnya baik, yaitu melibatkan intelektual siswa secara optimal. Penguasaan materi matematika dan cara penyampaiannya merupakan syarat yang tidak dapat ditawar lagi bagi pengajar, seorang pengajar matematika yang tidak menguasai materi matematika yang akan diajarkan, tidak mungkin ia dapat mengajar dengan baik. Apalagi seorang guru hanya terfokus untuk menyampaikan materi yang akan dipelajari tanpa memperhatikan kemampuan anak didiknya dan tidak mampu meningkatkan motivasi belajar anak didiknya.

Hal ini akan mengakibatkan rendahnya mutu pengajaran matematika sehingga menimbulkan keengganan belajar matematika siswa dan siswa tidak termotivasi lagi untuk belajar matematika. Jika situasi seperti ini terjadi, berarti proses belajar matematika tidak berlangsung efektif dan tentu saja siswa menjadi gagal di dalam belajar matematika. Oleh karena itu guru harus menguasai materi yang akan diajarkan dan memahami kiat dalam membangkitkan sekaligus menumbuhkan motivasi belajar pada diri anak didiknya sehingga dapat mengembangkan potensinya secara maksimal.

³ Hamid Darmadi, *Kemampuan Dasar Mengajar landasan Konsep dan Implementasi* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 4.

Bapak Abdul Azis yaitu salah satu guru matematika menyatakan bahwa karena terlalu banyaknya materi yang ingin diajarkan sehingga guru merasa waktu pengajarannya kurang dalam mengajarkan materi yang ada pada silabus. Pada akhirnya guru kurang memperhatikan situasi siswa dalam belajar, apakah siswanya sudah memahami materi yang telah diajarkan atau sebaliknya. Sehingga dari pihak siswa juga merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika dan penalarannya dan sampai pada akhirnya siswa merasa terbebani bahkan membenci pelajaran matematika.

Selanjutnya bapak Abdul Aziz juga mengatakan bahwa motivasi belajar matematika siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah ini juga masih kurang, ini terlihat pada saat diberikan suatu tugas ketika dalam pembelajaran banyak siswa yang kurang semangat untuk mengerjakannya. hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal matematika tersebut.⁴

Berdasarkan survey di MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi kabupaten Padang Lawas Utara, sebagian siswa ada yang mengaku senang dengan pelajaran matematika dan sebagian siswa mengaku tidak senang dengan pelajaran matematika. Tidak jarang siswa yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, bahkan ada siswa yang menganggap bahwa matematika adalah kegiatan pembelajaran yang membosankan. Hal ini

⁴ Abdul Azis, *Wawancara Pribadi Bersama Guru Matematika MTs Al-mukhtariyah Gunung Raya*, 14 April 2014.

menunjukkan bahwa motivasi belajar di MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya masih kurang.

Demikian halnya dengan keterampilan memberikan penguatan, dimana masih terdapat guru yang belum memberikan penguatan saat belajar mengajar berlangsung. Pada hakekatnya guru kurang menyadari pentingnya pujian dan penghargaan sehingga siswa sekedar mengikuti pelajaran yang diajarkan guru di kelas, yaitu hanya dengan mendengarkan ceramah dan mengerjakan soal yang diberikan guru tanpa adanya *feedback* atau umpan balik dalam kegiatan belajar mengajar yang mengakibatkan keinginan siswa dalam mengikuti pelajaran cenderung menurun.

Beberapa siswa di kelas IX Mts Al-Mukhtariyah Gunung Raya mengungkapkan diantaranya adalah: 1) Togu Iman Harahap menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, banyak rumus, buat kepala pusing, membosankan, cara pengajaran guru yang monoton, dan rumit serta ketika guru matematika masuk kelas siswa-siswi sudah merasa tidak selera dengan pelajarannya. 2) Rina Harahap menyatakan bahwa pelajaran matematika pelajaran yang membosankan, suara guru yang pelan, lain contoh lain soal, dan gurunya tidak disukai, dan ketika guru saat menjelaskan pelajaran sangat menegangkan.⁵

⁵ Togu Halomoan Hasibuan, Rina Harahap, *Wawancara Pribadi Bersama Siswa- Siswi MTs Al-mukhtariyah Gunung Raya*, 15 April 2014.

Dari ungkapan siswa-siswi tersebut yang menyatakan bahwa matematika itu sulit, membosankan, cara pengajaran guru yang monoton, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran di MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya juga masih kurang, hal ini akan berdampak negatif terhadap hasil belajarnya nanti, dan tidak akan mencapai hasil yang maksimal. Hasil belajar yang tidak maksimal disebabkan oleh kurangnya motivasi siswa dalam belajar.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut maka berbagai upaya harus dilakukan. Sebagai seorang guru matematika sudah seharusnya memiliki suatu keterampilan dasar mengajar yang dinamis sesuai dengan kondisi yang ada agar tujuan dari proses belajar mengajar yang telah dirumuskan dapat tercapai.

Sehubungan dengan hal di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Motivasi belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kurangnya kreativitas guru untuk membangkitkan motivasi belajar matematika siswa.

3. Kurangnya kemampuan guru dalam menjelaskan pelajaran dalam proses pembelajaran.
4. Kurangnya kemampuan guru dalam memberikan penguatan dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan yang dapat mempengaruhi motivasi belajar matematika. Keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan merupakan salah satu keterampilan dasar mengajar yang harus dikuasai guru untuk membantu siswa memenuhi kebutuhannya dalam mencapai perkembangan yang optimal pada pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi?
Portibi?

3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.
2. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.
3. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

F. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi kepala sekolah sebagai bahan informasi dalam rangka menetapkan kebijakan yang akan diambil pada pelaksanaan proses pembelajaran matematika.

2. Bagi guru sebagai bahan masukan dalam rangka meningkatkan keberhasilan siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan.
3. Bagi siswa yaitu agar terus memotivasi diri sehingga mampu meningkatkan kemampuan yang ada dalam diri guna mencapai hasil yang optimal.
4. Bagi peneliti sebagai bahan menambah wawasan dan pengetahuan dalam penelitian.

G. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari salah pengertian dalam penelitian ini, maka perlu di buat defenisi operasional variabel sebagai berikut :

1. Keterampilan menjelaskan pelajaran adalah penyajian informasi secara lisan yang dikelola secara sistematis untuk menunjukkan adanya hubungan antara satu dengan yang lainnya.
2. Keterampilan memberikan penguatan adalah suatu respon atas tingkah laku tertentu yang dikehendaki dengan maksud dapat meningkatkan kemungkinan berulang kembali tingkah laku yang dikehendaki.⁶
3. Motivasi belajar adalah suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.⁷

⁶ Ali Imron, *Pembinaan Guru Di Indonesia* (Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya, 1995), hlm. 133.

⁷ M. Ngalim purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 71.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan skripsi ini, maka penulis membagi sistematika pembahasan menjadi lima bab, masing-masing terdiri dari sub bab (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan. Pendahuluan menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, defenisi operasional variabel, serta sistematika pembahasan.

Bab II adalah landasan teori yang terdiri dari: kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir dan hipotesis. Kerangka teori terdiri dari variabel X ada dua yaitu keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan sedangkan untuk variabel Y yaitu motivasi belajar matematika siswa.

Bab III adalah metodologi penelitian yang terdiri dari : tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrument pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrument, dan analisis data.

Bab IV adalah hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari hasil uji coba instrument penelitian, deskripsi data, pegujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab V adalah penutup yang menguraikan tentang kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Keterampilan Menjelaskan Pelajaran

1. Pengertian

Menurut Al-Ghazali yang dikutip dalam Yahya, keterampilan merupakan “alat untuk memperoleh nilai - nilai dan ilmu. Misalnya , keterampilan berbahasa merupakan alat untuk memperoleh ilmu dan mendekatkan nilai”.¹

Keterampilan juga menjadi roda penggerak penemuan pengembangan dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai. Seluruh irama gerak atau tindakan dalam proses pembelajaran seperti ini, akan menciptakan kondisi belajar siswa aktif.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas keterampilan mengajar guru merupakan upaya sentuhan psikis yang mampu menimbulkan kesadaran (motivasi) untuk mengintrospeksi dan mengoreksi diri sehingga tekad yang kuat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas keterampilan mengajar. Dengan demikian, pemilikan keterampilan dasar mengajar ini diharapkan guru dapat mengoptimalkan perannya di kelas.²

Kegiatan menjelaskan merupakan aktivitas mengajar yang tidak dapat dihindari oleh guru. Penjelasan diperlukan karena tidak terdapat dalam

¹ Yahya Jaya, *Spiritualisasi Islam* (Jakarta: CV Ruhama, 1994), hlm.37.

² Conny Semiawan, dkk, *Pendekatan Keterampilan Proses* (Jakarta: PT Gramedia, 1985), hlm. 18.

buku, sehingga guru harus menuturkan secara lisan. Ini berarti guru dituntut guru mampu menjelaskan. Untuk menyampaikan bahan pelajaran yang berkaitan dengan hubungan antar konsep, guru perlu menjelaskan secara runtut dan runut. Untuk menanamkan pengertian anak mengapa sesuatu itu terjadi, mengapa ini seperti ini, dan masih banyak lagi dalam berbagai peristiwa belajar mengajar yang menuntut guru untuk menjelaskan.

Menyadari akan banyaknya peristiwa belajar mengajar yang menuntut guru untuk dapat banyak menjelaskan, maka keterampilan menjelaskan merupakan dasar keterampilan mengajar yang harus dikuasai oleh guru. Menjelaskan pada dasarnya adalah menuturkan secara lisan mengenai suatu bahan pelajaran yang disampaikan secara sistematis dan terencana sehingga memudahkan siswa untuk memahami bahan pelajaran.

Hasil belajar yang diperoleh dari penjelasan adalah pemahaman, bukan ingatan. Melalui penjelasan, siswa dapat memahami hubungan sebab akibat, memahami prosedur, memahami prinsip, atau membuat analogi. Sedangkan hasil belajar yang merupakan “ingatan” atau hapalan diperoleh melalui cerita. Dengan demikian apabila guru menceritakan suatu peristiwa, maka hasilnya adalah peserta didik dapat menceritakannya kembali. Sementara dengan penjelasan, hasil belajar peserta didik adalah bisa menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri.³

³ Supriyadi, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta: Cakrawala Ilmu, 2011), hlm.141- 142.

2. Komponen-Komponen Menjelaskan

Komponen keterampilan menjelaskan terbagi atas:

a. Analisis dan perencanaan menjelaskan

Ada dua hal yang perlu dianalisis dan direncanakan pada keterampilan menjelaskan, yaitu:

1) Isi pesan

Keberhasilan menjelaskan isi pesan akan terletak pada bagaimana perencanaan itu dibuat, dan keberhasilan perencanaan akan terletak pada bagaimana analisis pemecahan masalah yang diorganisasi secara sistematis. Menganalisis dan merencanakan isi pesan, meliputi tiga tahap keterampilan yaitu:

- (a) Menetapkan apa yang memerlukan penjelasan
- (b) Mengeksesikan bentuk hubungan yang ada diantara unsur/konsep atau komponen yang harus dihubungkan.
- (c) Membuat generalisasi, hukum, prinsip, atau aturan yang tepat terhadap hubungan yang telah dibentuknya.

2) Penerima pesan

Dalam menjelaskan perlu diperhatikan ciri - ciri atau karakteristik si penerima pesan, yaitu anak didik sebagai suatu kelompok. Karakteristik tersebut adalah:

- (a) Usia
- (b) Jenis kelamin

- (c) Kemampuan kelompok
- (d) Pengalaman
- (e) Lingkungan sekolah dan kebijakan⁴

b. Penyajian suatu penjelasan

Penyajian suatu penjelasan dapat ditingkatkan hasilnya dengan memperhatikan hal - hal sebagai berikut:

1) Kejelasan

Penjelasan hendaknya diberikan dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa .

2) Penggunaan contoh

Dalam memberikan penjelasan sebaiknya digunakan contoh-contoh yang ada hubungannya dengan sesuatu yang dapat ditemui oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

3) Penekanan

Dalam memberikan penjelasan, guru harus memusatkan perhatian siswa kepada masalah pokok dan mengurangi informasi yang tidak begitu penting. Dalam hal ini guru dapat menggunakan tanda atau isyarat lisan.

4) Umpan balik

Guru hendaknya memberikan kesempatan pada siswa untuk menunjukkan pemahaman, keraguan, atau ketidak mengertiannya ketika penjelasan itu diberikan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan.⁵

3. Tujuan Memberikan Penjelasan

Adapun tujuan memberikan penjelasan adalah sebagai berikut:

- a) Membimbing siswa untuk mendapat dan memahami hukum, dalil, fakta, defenisi, dan prinsip secara objektif, dan benar.
- b) Melibatkan siswa untuk berfikir memecahkan masalah - masalah atau pertanyaan.

⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005), hlm. 133-135.

⁵ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 90.

- c) Untuk mendapatkan balikan dari siswa mengenai tingkat pemahamannya dan untuk mengatasi kesalahpahaman mereka.
- d) Membimbing siswa untuk menghayati dan mendapat proses penalaran dan menggunakan bukti - bukti dalam pemecahan masalah.⁶

4. Alasan Perlunya Guru Menguasai Keterampilan Menjelaskan

- a) Meningkatkan keefektifan pembicaraan agar benar-benar merupakan penjelasan yang bermakna bagi anak didik karena pada umumnya pembicaraan lebih didominasi oleh guru dari pada anak didik.
- b) Penjelasan yang diberikan oleh guru kadang- kadang tidak jelas bagi anak didiknya, tetapi hanya jelas untuk gurunya sendiri.
- c) Tidak semua anak didik dapat menggali sendiri pengetahuan dari buku atau sumber lainnya. Karena itu, guru perlu membantu menjelaskan hal- hal tertentu.
- d) Kurangnya sumber yang tersedia yang dapat dimanfaatkan oleh anak didik dalam belajar. Guru perlu membantu anak didik dengan cara memberikan informasi lisan berupa penjelasan yang cocok dengan materi yang diperlukan.⁷

B. Keterampilan Memberikan Penguatan

1. Pengertian

Penguatan (*reinforcement*) adalah segala bentuk respons, apakah bersifat verbal yang merupakan bagian dari modifikasi tingkah laku guru terhadap tingkah laku siswa, yang bertujuan untuk memberikan informasi atau umpan balik (*feed back*) bagi sipenerima (siswa) atas perbuatannya sebagai suatu dorongan ataupun koreksi. Atau penguatan adalah respon suatu tingkah laku yang dapat meningkatkan kemungkinan berulang kembali tingkah laku tersebut. Tindakan tersebut dimaksudkan untuk mengganjar atau

⁶ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching* (Ciputat: Quantum Teaching, 2010), hlm. 88.

⁷ *Ibid.*, hlm. 89.

membersihkan hati siswa agar mereka lebih giat berprestasi dalam interaksi belajar mengajar.⁸

Pada umumnya penghargaan memberikan pengaruh positif terhadap kehidupan manusia, karena dapat mendorong dan memperbaiki tingkah laku seseorang serta meningkatkan usahanya. Memang sudah merupakan fitrah manusia bahwa manusia ingin dihormati, dihargai, dipuji, dan disanjung-sanjung, tentu saja semuanya dalam batas - batas yang wajar.

Untuk kegiatan proses pembelajaran, penghargaan mempunyai arti tersendiri. Semua penghargaan ini tidak berwujud materi, melainkan dalam bentuk kata - kata, senyuman, anggukan, dan sentuhan. Intisari dari penguatan itu adalah respons terhadap suatu tingkah laku positif yang dapat meningkatkan kemungkinan berulangnya kembali tingkah laku tersebut. Penguatan tidak boleh dianggap sepele dan sembarangan, tetapi harus mendapat perhatian serius.⁹

2. Jenis-jenis penguatan

Adapun jenis - jenis penguatan antara lain:

a. Penguatan verbal

Penguatan verbal biasanya diungkapkan atau diutarakan dengan menggunakan kata-kata pujian, penghargaan, persetujuan dan sebagainya, misalnya bagus, bagus sekali, betul, pintar, ya, seratus buat kamu.

⁸ *Ibid.*, hlm. 82.

⁹ Zainal Asri, *Micro Teaching Disertai Dengan Pedoman Pengalaman Lapangan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 77.

b. Penguatan nonverbal

- 1) Penguatan gerak isyarat, misalnya anggukan atau gelengan kepala, senyum, kerut kening, acung jempol, wajah mendung, wajah cerah, sorot mata yang sejuk bersahabat atau tajam memandang.
- 2) Penguatan pendekatan: Guru mendekati siswa untuk menyatakan perhatian dan kesenangannya terhadap pelajaran, tingkah laku, atau penampilan siswa. Misalnya guru berdiri di samping siswa, berjalan menuju siswa, duduk dekat seorang siswa, atau berjalan di sisi siswa.
- 3) Penguatan dengan sentuhan (contact) guru dapat menyatakan persetujuan dan penghargaan terhadap usaha dan penampilan siswa dengan cara menepuk-nepuk pundak siswa, berjabat tangan, mengangkat tangan siswa yang menang dalam pertandingan. Penggunaan harus dipertimbangkan dengan seksama agar sesuai dengan usia, jenis kelamin, dan latar belakang kebudayaan setempat.
- 4) Penguatan dengan kegiatan yang menyenangkan: Guru dapat menggunakan kegiatan - kegiatan atau tugas yang disenangi oleh siswa sebagai penguatan.
- 5) Penguatan berupa simbol atau benda: Penguatan ini dilakukan dengan cara menggunakan berbagai simbol berupa benda seperti kartu bergambar, bintang plastik, atau komentar tertulis pada buku siswa.¹⁰

3. Cara Menggunakan Penguatan

a. Penguatan kepada pribadi tertentu

Penguatan harus jelas kepada siapa ditujukan sebab bila tidak, akan kurang efektif. Oleh karena itu sebelum memberikan penguatan terlebih dahulu menyebut nama siswa yang bersangkutan sambil menatapkepadanya.

b. Penguatan kepada kelompok

Penguatan dapat pula diberikan kepada sekelompok siswa, misalnya apabila satu tugas telah selesai dengan baik oleh satu kelas, guru membolehkan kelas itu main voli yang menjadi kegemarannya.

c. Pemberian penguatan dengan segera

Penguatan seharusnya diberikan segera setelah muncul tingkah laku atau siswa yang diharapkan. Penguatan yang ditunda pemberiannya, cenderung kurang efektif.

d. Variasi dalam penggunaan

Jenis atau macam penguatan yang digunakan hendaknya bervariasi, tidak terbatas pada satu jenis saja karena hal ini akan menimbulkan kebosanan dan lama - kelamaan akan kurang efektif.¹¹

¹⁰ Ahmad Sabri, *Op. Cit.*, hlm. 83 - 84.

4. Tujuan Pemberian Penguatan

Tujuan penggunaan keterampilan memberi penguatan di dalam kelas adalah untuk:

- a. Meningkatkan perhatian siswa dan membantu siswa belajar bila pemberian penguatan digunakan secara selektif.
- b. Memberi motivasi kepada siswa.
- c. Dipakai untuk mengontrol atau mengubah tingkah laku siswa yang mengganggu, dan meningkatkan cara belajar yang produktif.
- d. Mengembangkan kepercayaan diri siswa untuk mengatur diri sendiri dalam pengalaman belajar.
- e. Mengarahkan terhadap pengembangan berfikir yang divergen (berbeda) dan pengambilan inisiatif yang bebas.¹²

5. Prinsip Penggunaan Penguatan

Empat prinsip yang harus diperhatikan oleh guru dalam memberi penguatan kepada siswa, yaitu:

- a. Hangat dan antusias
Kehangatan dan keantusiasan guru dalam pemberian penguatan kepada siswa memiliki aspek penting terhadap tingkah laku dan hasil belajar siswa. Kehangatan dan keantusiasan adalah bagian yang tampak dari interaksi guru - siswa.
- b. Hindari penggunaan penguatan negatif
Walaupun pemberian kritik atau hukuman adalah efektif untuk dapat mengubah motivasi, penampilan, dan tingkah laku siswa, namun pemberian itu memiliki akibat yang sangat kompleks, dan secara psikologis agak kontroversial, karena itu sebaiknya dihindari.
- c. Penggunaan bervariasi
Pemberian penguatan seharusnya diberikan secara bervariasi baik komponennya maupun caranya, dan diberikan secara hangat dan antusias. Penggunaan cara dan jenis komponenn yang sama, misalnya guru selalu menggunakan kata-kata “bagus” akan mengurangi efektivitas pemberian penguatan. Pemberian penguatan juga akan bermanfaat bila arah pemberiannya bervariasi, mula - mula keseluruhan anggota kelas,

¹¹ *Ibid.*, hlm. 85 - 86.

¹² Syaiful Bahri Djamarah, *Op. Cit.*, hlm. 118.

kemudian ke kelompok kecil, akhirnya ke individu, atau sebaliknya dan tidak berurutan.

d. Bermakna

Agar setiap pemberian penguatan menjadi efektif, maka harus di laksanakan pada situasi dimana siswa mengetahui adanya hubungan antara pemberian penguatan terhadap tingkah lakunya dan melihat bahwa itu sangat bermanfaat.¹³

C. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi

Motivasi dan motif merupakan istilah yang sering dipergunakan dalam bidang pendidikan khususnya dalam kegiatan belajar mengajar. Motivasi dan motif tidak dapat dipisahkan, namun secara konseptual dapat dibedakan, karena motivasi merupakan hal - hal yang berkaitan dengan timbul dan aktifnya motif.

Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Dapat juga dikatakan sebagai penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan.¹⁴

Motivasi adalah sesuatu yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas yang ditandai dengan perubahan pada dirinya. Motivasi merupakan pendorong seseorang untuk lebih bersemangat dalam melakukan

¹³ *Ibid.*, hlm. 123 - 124.

¹⁴ Hamzah B. uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm.

sesuatu yang diinginkannya. Motivasi adalah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu.¹⁵

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki dari subjek belajar itu dapat tercapai.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor instrinsik, berupa hasrat dan keinginan untuk berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsik adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang konusif, dan kegiatan belajar yang menarik.¹⁶

Menurut Mc. Donald yang dikutip dalam Sardiman, motivasi adalah perubahan energy dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “feeling” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting yaitu:

- a. Motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap diri individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem “*neurophysiological*” yang ada pada organism manusia. Karena menyangkut perubahan energy manusia

¹⁵ Ngalim Purwanto, *Op. Cit.*, hlm. 60.

¹⁶ Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, hlm. 23.

(walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia), penampakkannya akan menyangkut kegiatan fisik manusia.

- b. Motivasi ditandai dengan munculnya, rasa/feeling, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan - persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- c. Motivasi akan dirancang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu aksi, yakni tujuan.¹⁷

Dengan ketiga elemen di atas, maka dapat dikatakan bahwa motivasi itu sebagai sesuatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan mengayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan juga emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan kebutuhan atau keinginan.

Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi - kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakannya atau mengelakkan perasaan tidak suka itu. Jadi motivasi itu dapat dirangsang oleh faktor dari luar tetapi motivasi itu adalah tumbuh di dalam diri seseorang. Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan - kegiatan belajar,

¹⁷ Sardiman A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 73 - 74.

yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.¹⁸

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik penguatan (motivasi) yang dilandasi tujuan tertentu. Korelasi ini menguatkan urgensi motivasi belajar.

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan perilaku. Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya, perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama.¹⁹

Berdasarkan uraian - uraian di atas maka dapat disimpulkan motivasi belajar yang ada pada diri seseorang itu memiliki ciri - ciri sebagai berikut:

- a. Tekun menghadapi tugas
- b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa)
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam - macam masalah orang dewasa
- d. Lebih senang bekerja mandiri
- e. Cepat bosan pada tugas - tugas yang rutin
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya
- g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 75.

¹⁹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 162 - 163.

h. Senang mencari dan memecahkan masalah soal - soal

Apabila seseorang memiliki ciri - ciri seperti di atas, berarti orang itu selalu memiliki motivasi belajar yang cukup kuat.²⁰

2. Jenis Motivasi

Motivasi dapat dibedakan kedalam dua jenis yaitu:

a. Motivasi instrinsik

Motivasi instrinsik adalah motif - motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi itu instrinsik bila tujuannya inheren dengan situasi belajar dan bertemu dengan kebutuhan dan tujuan anak didik untuk menguasai nilai - nilai yang terkandung di dalam pelajaran itu. Anak didik termotivasi untuk belajar semata-mata untuk menguasai nilai - nilai yang terkandung dalam bahan pelajaran, bukan karena keinginan lain seperti ingin mendapat pujian, nilai yang tinggi, atau hadiah dan sebagainya.

Bila seseorang telah memiliki motivasi instrinsik dalam dirinya maka ia secara sadar akan melakukan suatu kegiatan yang tidak memerlukan motivasi dari luar dirinya. Dalam aktivitas belajar, motivasi intrinsik sangat diperlukan, terutama belajar sendiri. Seseorang yang tidak memiliki motivasi intrinsik sulit sekali melakukan aktivitas belajar terus-menerus. Seseorang yang memiliki motivasi intrinsik selalu ingin maju

²⁰ Sardiman A.M., *Op. Cit*, hlm. 83.

dalam belajar. Keinginan itu dilatarbelakangi oleh pemikiran yang positif, bahwa semua mata pelajaran yang dipelajari sekarang akan dibutuhkan dan sangat berguna kini dan di masa mendatang.

Seseorang yang memiliki minat yang tinggi untuk mempelajari suatu mata pelajaran, maka ia akan mempelajarinya dalam jangka waktu tertentu. Seseorang itu dikatakan memiliki motivasi untuk belajar apabila motivasi itu muncul karena ia membutuhkan sesuatu dari apa yang dipelajarinya. Motivasi memang berhubungan dengan kebutuhan seseorang yang memunculkan kesadaran untuk melakukan aktivitas belajar.

b. Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif - motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik bila anak didik menempatkan tujuan belajarnya di luar faktor- faktor situasi belajar (*resides in some factor outside the learning situation*). Anak didik belajar karena hendak mencapai tujuan yang terletak di luar hal yang dipelajarinya.

Motivasi ekstrinsik bukan berarti motivasi yang tidak diperlukan dan tidak baik dalam pendidikan. Motivasi ekstrinsik diperlukan agar anak didik mau belajar. Berbagai macam cara bisa dilakukan agar anak didik termotivasi untuk belajar. Guru yang berhasil mengajar adalah guru yang

pandai membangkitkan minat anak didik dalam belajar, dengan memanfaatkan motivasi ekstrinsik.²¹

3. Bentuk Motivasi

Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah, yaitu:

a. Memberi angka

Angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajarnya. Banyak siswa belajar yang utama justru untuk mencapai angka/ nilai yang baik. Sehingga siswa biasanya yang dikejar adalah nilai ulangan atau nilai-nilai pada raport angkanya baik - baik.

b. Hadiah

Hadiah dapat juga dikatakan motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut.

c. Saingan / kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk belajar siswa. Persaingan, baik persaingan individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

²¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 149- 151.

d. Ego- involvemen

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting.

e. Memberi ulangan

Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan. Oleh karena itu, memberi ulangan ini juga merupakan sarana motivasi. Tetapi yang harus diingat oleh guru adalah jangan terlalu sering (misalnya setiap hari) karena bisa membosankan dan bersifat rutinitis.

f. Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat , maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

g. Pujian

Apabila ada siswa yang sukses yang berhasil menyelesaikan tugas dengan baik, perlu diberikan pujian. Pujian ini adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik. Oleh karena itu, supaya pujian ini merupakan motivasi, pemberiannya harus tepat. Dengan pujian yang tepat akan memupuk suasana yang menyenangkan dan

mempertinggi gairah belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

h. Hukuman

Hukuman sebagai *reinforcement* yang negatif, tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijaksana menjadi alat motivasi. Oleh karena itu, guru harus memahami prinsip - prinsip pemberian hukuman.

i. Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar, berarti ada unsur kesengajaan, ada maksud untuk belajar . Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar, sehingga sudah tentu hasilnya akan lebih baik.

j. Minat

Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepatlah kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok.

k. Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, akan merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan menguntungkan, maka akan timbul gairah untuk terus belajar.²²

4. Prinsip - Prinsip Motivasi

Motivasi mempunyai peranan yang strategis dalam aktivitas belajar seseorang. Tidak ada seorang pun yang belajar tanpa motivasi. Tidak ada

²² Sardiaman A.M, *Op. Cit.*, hlm. 92 - 95.

motivasi berarti tidak ada kegiatan belajar. Agar peranan motivasi lebih optimal, maka prinsip - prinsip motivasi dalam belajar tidak hanya sekedar diketahui, tetapi harus diterangkan dalam aktivitas belajar mengajar. Ada beberapa prinsip motivasi dalam belajar sebagai berikut:

a. Motivasi sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas belajar

Seseorang melakukan aktivitas belajar karena ada yang mendorongnya. Motivasi sebagai dasar penggerak yang mendorong seseorang untuk belajar. Bila seseorang termotivasi untuk belajar, maka dia akan melakukan aktivitas belajar dalam waktu tertentu, oleh karena itu, motivasi diakui sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas belajar seseorang.

b. Motivasi intrinsik lebih utama dari pada motivasi ekstrinsik dalam belajar

Dari seluruh kebijakan pengajaran, guru lebih banyak memutuskan memberikan motivasi ekstrinsik kepada setiap anak didik. Tidak pernah ditemukan guru yang tidak memakai motivasi ekstrinsik dalam pengajaran. Anak didik yang malas belajar sangat berpotensi untuk diberikan motivasi ekstrinsik oleh guru supaya dia rajin belajar.

Efek yang tidak diharapkan dari pemberian motivasi ekstrinsik adalah kecenderungan ketergantungan anak didik terhadap segala sesuatu di luar dirinya. Selain kurang percaya diri, anak didik juga bermental pengharapan dan mudah terpengaruh. Oleh karena itu, motivasi intrinsik lebih utama dalam belajar.

c. Motivasi berupa pujian lebih baik dari pada hukuman

Meski hukuman tetap diberlakukan dalam memicu semangat belajar anak didik, tetapi masih lebih baik penghargaan berupa pujian. Setiap orang senang dihargai dan tidak suka dihukum dalam bentuk apa pun juga. Memuji orang lain berarti memberikan penghargaan atas prestasi kerja orang lain. Hal ini akan memberikan semangat kepada seseorang untuk lebih meningkatkan prestasi kerjanya.

d. Motivasi berhubungan erat dengan kebutuhan dalam belajar

Kebutuhan yang tak bisa dihindari oleh anak didik adalah keinginannya untuk menguasai sejumlah ilmu pengetahuan. Oleh karena itulah anak didik belajar. Karena bila tidak belajar berarti anak didik tidak akan mendapat ilmu pengetahuan.

e. Motivasi dapat memupuk optimism dalam belajar

Anak didik yang mempunyai motivasi dalam belajar selalu yakin dapat menyelesaikan setiap pekerjaan yang dilakukan. Dia yakin bahwa belajar bukanlah kegiatan yang sia - sia.

f. Motivasi melahirkan prestasi dalam belajar

Dari berbagai hasil penelitian selalu menyimpulkan bahwa motivasi mempengaruhi prestasi belajar. Tinggi rendahnya motivasi selalu dijadikan indikator baik buruknya prestasi belajar seorang anak didik.²³

²³ Syaiful Bahri Djamarah, *Op. Cit*, hlm. 152 - 153.

5. Fungsi Motivasi dalam Belajar

Adapun fungsi motivasi dalam belajar sebagai berikut:

a. Motivasi sebagai pendorong perbuatan

Pada mulanya anak didik tidak ada hasrat untuk belajar, tetapi karena sesuatu yang dicari muncullah minatnya untuk belajar. Sesuatu yang akan dicari itu dalam rangka untuk memuaskan rasa ingin tahunya dari sesuatu yang akan dipelajari. Sesuatu yang belum diketahui itu akhirnya mendorong anak didik untuk belajar dalam rangka mencari tahu. Anak didik pun mengambil sikap seiring dengan minat terhadap suatu objek. Di sini, anak didik mempunyai keyakinan dan pendirian tentang apa yang seharusnya dilakukan untuk mencari tahu tentang sesuatu.

b. Motivasi sebagai penggerak perbuatan

Dorongan psikologis yang melahirkan sikap terhadap anak didik itu merupakan suatu kekuatan yang tak terbendung, yang kemudian berubah dalam bentuk gerakan psikofisik. Di sini anak didik sudah melakukan aktivitas belajar dengan segenap jiwa dan raga. Akal pikiran berproses dengan sikap raga yang cenderung tunduk dengan kehendak perbuatan belajar.

c. Motivasi sebagai pengarah perbuatan

Anak didik yang mempunyai motivasi dapat menyeleksi mana perbuatan yang harus dilakukan dan mana perbuatan yang diabaikan. Seorang anak didik yang ingin mendapatkan sesuatu dari suatu mata

pelajaran tertentu, tidak mungkin dipaksakan untuk mempelajari mata pelajaran yang lain.²⁴

6. Unsur - Unsur yang Mempengaruhi Motivasi

Moejiono menjelaskan ada beberapa faktor atau unsur yang mempengaruhi motivasi itu menurun dan meningkat diantaranya:

a. Cita - cita atau aspirasi siswa

Motivasi belajar tampak sejak anak masih kecil, seperti menambah kemauan, berminat bahkan dikemudian hari menimbulkan cita - cita dalam kehidupan.

b. Kemauan siswa

Keinginan seseorang anak perlu di barengi dengan kemampuan mencarinya, dengan adanya kemampuan akan lebih memudahkan anak dalam mencapai cita - cita atau tujuan.

c. Kondisi siswa

Kondisi jasmani dan rohaninya dalam mengikuti pelajaran harus dalam keadaan sehat, akan memudahkan ia untuk menerima pelajaran.

d. Kondisi lingkungan siswa

Dengan keadaan lingkungan yang mendukung siswa dalam belajar baik keluarga, sekolah, teman, akan meningkatkan motivasi belajar siswa.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 156- 158.

e. Upaya guru dalam pembelajaran siswa

Ini terjadi di dalam sekolah dimana guru berupaya membina siswa, mendidik siswa, dan memanfaatkan media belajar yang ada agar tujuan belajar tercapai.²⁵

Unsur - unsur yang mempengaruhi motivasi belajar diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar dapat meningkat dan menurun apabila faktor instrinsik yaitu faktor di dalam diri siswa dan faktor ekstrinsik yaitu faktor dari luar diri siswa dalam keadaan baik dan mendukung.

D. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil rujukan yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu:

1. Skripsi Yudi Darianto tahun 2012/2013, “ Hubungan motivasi belajar siswa dengan kecerdasan matematis logis siswa kelas XI pada bidang studi matematika di SMK Negeri 4 Padangsidempuan “ . Dari hasil perhitungan diperoleh r_{hitung} sebesar 0,879 sedangkan nilai r_{tabel} diperoleh sebesar 0,316. Jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan demikian hipotesis yang diajukan diterima artinya ada hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan kecerdasan matematis logis siswa kelas XI pada bidang studi matematika di SMK Negeri 4 Padangsidempuan.²⁶

²⁵ Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 49.

²⁶ Yudi Darianto, “*Hubungan Motivasi Belajar Siswa dengan kecerdasan matematis logis siswa kelas XI pada Bidang studi Matematika di SMK Negeri 4 Padangsidempuan*” (Skripsi, STAIN Padangsidempuan, 2013).

2. Wira Lubis, Hubungan kemampuan guru mengadakan variasi dengan motivasi belajar PAI di SMP Negeri 8 Padangsidempuan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan guru mengadakan variasi berkorelasi positif dengan belajar PAI di SMP Negeri 8 Padangsidempuan dengan korelasi 0,71.²⁷

E. Kerangka Berpikir

Pelajaran yang sulit pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah matematika. Sehingga tidak sedikit siswa yang ditemui tidak menyukai pelajaran matematika. Oleh karena itu motivasi belajar matematika lebih sering rendah dibandingkan dengan motivasi belajar lainnya. Bahkan, sering didengar bahwa banyak siswa yang mengatakan pelajaran matematika itu adalah salah satu mata pelajaran yang membosankan. Hal ini disebabkan oleh situasi atau kondisi, bahkan cara mengajar guru yang kurang menyenangkan bagi siswa.

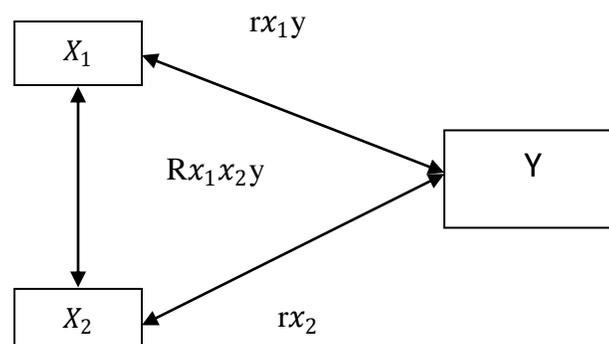
Dalam belajar apapun, khususnya belajar matematika, guru tidak dapat menghukum siswa agar menyenangi sesuatu atau memaksa untuk melakukan sesuatu yang tidak disukainya. Sebaliknya, apabila guru dapat menjadikan anak menikmati apa yang dilakukannya maka hal itu akan mendorongnya untuk mengutamakan dan mempelajarinya. Salah satu cara yang tepat agar seorang guru tidak sulit dalam mencapai suatu tujuan pengajaran di sekolah dalam pembelajaran khususnya matematika adalah perlu adanya keterampilan guru

²⁷ Wira Lubis, "*Hubungan Kemampuan Guru Mengadakan Variasi dengan Motivasi Belajar PAI di SMP Negeri 8 Padangsidempuan*" (Skripsi, STAIN Padangsidempuan, 2009).

dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan, sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika.

Dengan demikian, keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga dengan adanya keterampilan menjelaskan dan pemberian penguatan memungkinkan dapat menyenangkan siswa dan dapat mengatasi kebosanan siswa dalam belajar sehingga siswa lebih tekun, penuh gairah, antusias, serta lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga materi yang diajarkan lebih bermakna dan tujuan pelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan keterampilan menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar siswa, dan adanya hubungan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar serta adanya hubungan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi seperti skema di bawah ini:



F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah yang diteliti. Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka pemikiran di atas, maka diambil hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Sugiono penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk peneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

2. Metode penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang akan menentukan langkah-langkah yang akan ditempuh pada pelaksanaan kegiatan selanjutnya.² Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu suatu metode yang menggambarkan gejala - gejala yang ada pada saat penelitian.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya, tepatnya di desa Gunung Baringin kecamatan Portibi kabupaten Padang Lawas Utara provinsi Sumatera Utara.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm.13.

²Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik* (Jakarta:Rineka Cipta,2003), hlm.158.

1. Profil Madrasah

Nama Madrasah : MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya

Akreditasi (tanggal atau tahun) : Dp023899, 09 Nopember 2012

Alamat Madrasah : Desa Gunung baringin

Kecamatan : Portibi

Kabupaten : Padang Lawas Utara

Tahun Berdiri : 1965

Kepemilikan Yayasan a. Status Tanah: Milik Yayasan

b. Luas Tanah : 10.000 m^2

c. Tanah Kosong: 5000 m^2

2. Keadaan Tenaga Pendidikan dan Kepemimpinan

Tabel 1.
Tenaga Kependidikan

19	Pengelola	PNS		Non PNS		Jumlah
		LK	Pr	LK	Pr	
	Tenaga Pendidik					
1	Guru PNS diperbantukan Tetap	–	1			1
2	Guru Tetap Yayasan			8	12	20
3	Guru Honorer			2	2	4
4	Guru Tidak Tetap					
5	Kepala Tata Usaha			1	–	1
6	Staf Tata Usah					
7	Staf Tata usaha (Honorer)			1	1	2
	Jumlah	0	1	12	15	28

3. Keadaan Siswa

Tabel 2.
Keadaan Siswa

20	Keadaan Kelas Siswa	T.P 2013/2014				T.P 2013/2014			
		Jmlh rombel	LK	Pr	Jml	Jmlh rombel	LK	Pr	Jml
	Kelas VII	4	69	77	146	5	99	97	196
	Kelas VIII	2	36	28	64	4	69	77	146
	Kelas IX	2	30	30	60	2	36	28	64
	Jumlah	8	135	135	270	11	203	202	406

Adapun alasan peneliti memilih MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya ini dikarenakan di sekolah tersebut terjadi masalah yang akan diteliti yaitu kurangnya motivasi belajar siswa terutama pada pelajaran Matematika. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli 2013 sampai dengan bulan Maret 2014.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti baik berupa manusia, benda, peristiwa maupun gejala yang terjadi. Dalam hal ini yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya sebanyak 60 orang yang terdiri dari dua kelas.

Tabel 3.

Populasi

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	IX - a	13	14	27
2	IX - b	19	14	33
Total		32	28	60

2. Sampel

Sampel adalah sebahagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Menurut Suharsimi Arikunto jika subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.³ Jadi sampel yang diteliti adalah seluruh populasi yaitu 60 orang.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menguji hipotesis diperlukan suatu instrument penelitian. Instrument pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi angket tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Menurut Suharsimi Arikunto angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.134.

untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal - hal yang ia ketahui.

Angket ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi. Angket ini menggunakan skala Guttman yaitu Ya atau tidak. Jika pernyataannya positif skor untuk Ya adalah 1, sedangkan skor untuk Tidak adalah 0, sebaliknya jika pernyataannya negatif skor untuk Ya adalah 0 sedangkan skor untuk Tidak adalah 1.

Tabel 4.
Kisi-kisi instrumen keterampilan menjelaskan pelajaran

Variabel	Indikator	Komponen	Item Pertanyaan
Keterampilan menjelaskan pelajaran (X ₁)	1. Kejelasan	a. Tidak Menggunakan kalimat yang berbelit-belit	1, 2,
		b. Menghindari kata yang berlebihan dan yang meragukan	3
	2. Penggunaan contoh	a. Menggunakan contoh-contoh	4, 5, 6, 7, 8, 9
		b. Contoh relevan dengan penjelasan	
		c. Contoh sesuai dengan kemampuan anak	
	3. Pengorganisasian	a. Memiliki Pola/struktur sajian	10, 11
		b. Memberikan ikhtisar butir yang penting	12,
		c. Memberikan umpan balik	13, 14
	4. Penekanan pada yang penting	a. Penekanan dengan suara	15, 16, 17, 18, 19, 20
		b. Penekanan dengan cara mengulagi	
		c. Penekanan dengan menggambar	
		d. Penekanan dengan mimik	

Tabel 5.
Kisi-kisi instrument keterampilan memberi penguatan

Variabel	Indikator	Komponen	Item pertanyaan
Keterampilan memberi penguatan(X_2)	1. Komponen	a. Penguatan verbal	1, 2, 3, 4,5
		b. Penguatan berupa mimik dan gerakan badan	6, 7
		c. Penguatan dengan cara mendekati	8,9
		d. Penguatan dengan sentuhan	10
		e. Penguatan dengan kegiatan yang menyenangkan	11
		f. Penguatan berupa symbol atau benda.	
	2. Prinsip penggunaan	a. Kehangatan dan keantusiasan	12,13,14,15,
		b. Kebermaknaan	16, 17
c. Menghindari penggunaan		18	
d. Respon yang negatif.		19,20	

Tabel 6.
Kisi - kisi instrument motivasi belajar

Variabel	Indikator	Item pertanyaan
Motivasi belajar (Y)	1. Tekun menghadapi tugas.	1, 2, 3,
	2. Ulet menghadapi kesulitan.	4, 5
	3. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah orang dewasa.	6, 7, 8
	4. Lebih senang bekerja mandiri.	9, 10
	5. Cepat bosan pada tugas - tugas yang rutin	11, 12, 13 14, 15, 16
	6. Dapat mempertahankan pendapatnya	17
	7. Tidak mudah melepaskan hal yang mudah diyakini	
	8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal - soal.	18, 19, 20

2. Wawancara

Wawancara atau kuesioner lisan adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.

Wawancara digunakan peneliti untuk menilai keadaan seseorang.

E. Teknik Analisis Instrument

1. Uji validitas

Menurut S. Nasution validitas adalah seberapa jauh alat ukur dapat mengungkap dengan benar gejala atau sebagai gejala yang hendak diukur.

Suatu alat ukur dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila alat ukur tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefesien korelasi

$\sum xy$ = Jumlah hasil kali X dan Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat Y

N = Jumlah sampel

Hasil perhitungan validitas r_{xy} dikonsultasikan dengan t_{tabel} product moment dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > t_{tabel}$ maka butir angket tersebut valid.⁴

2. Uji realibilitas

Selanjutnya untuk mencari bahwa instrument cukup dapat dipercaya digunakan uji reliabilitas sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

⁴ S. Nasution, *Metode Reearch (penelitian ilmiah)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 74.

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

K = banyaknya butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varians

σ_1^2 = varians total.⁵

F. Teknik Analisis Data

1. Korelasi Product Moment

Kegunaan uji Person Products momen atau analisis korelasi adalah untuk mencari hubungan variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dan data berbentuk interval dan rasio. Rumus yang di kemukakan adalah:⁶

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

Keterangan : r_{xy} = Koefesien korelasi

$\sum X_Y$ = Jumlah hasil kali X dan Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat Y

N = Jumlah sampel

⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 109.

⁶ Riduwan, *Pengantar Statistika Sosial* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 217.

2. Korelasi Ganda (*multiple correlation*)

Uji korelasi ganda adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama-sama dengan variabel lain. Nilai uji korelasi ganda dirumuskan sebagai berikut :⁷

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r^2yx_1 + r^2yx_2 - 2ryx_1ryx_2rx_1x_2}{1 - r^2x_1x_2}}$$

Keterangan :

$R_{x_1x_2y}$ = korelasi antara variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y .

ryx_1 = korelasi Products momen antara X_1 dengan Y .

ryx_2 = korelasi Products antara X_1 dengan Y .

$r^2x_1x_2$ = korelasi Products momen antara X_1 dengan X_2 .

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi korelasi ganda X_1 dan X_2 terhadap Y di tentukan dengan rumus F_{hitung} kemudian di bandingkan dengan F_{tabel} sebagai berikut.

$$\text{Rumus : } F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R^2)}{(n-k-1)}}$$

⁷ *Ibid.*, hlm, 247 - 248.

Keterangan :

R = Nilai koefisien korelasi ganda

k = Jumlah Variabel bebas (*independent*)

n = Jumlah sampel

F = F_{hitung} yang selanjutnya akan di bandingkan dengan F_{tabel}

Kaidah pengujian signifikansi :

- a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka **signifikan**.
- b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka **tidak signifikan**.

3. Regresi sederhana

Kegunaan uji regresi sederhana adalah untuk meramalkan (memprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui.

Persamaan regresi sederhana dirumuskan : $\hat{Y} = a + bX$

Keterangan :

\hat{Y} = (baca Y topi), subjek variabel terikat yang diproyeksikan.

X = variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diproyeksikan

a = nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukka nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y.⁸

⁸ *Ibid.*, hlm269 - 270.

4. Regresi Ganda

Uji regresi ganda adalah alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat (untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih (X_1) (X_2) (X_3)...(X_n) dengan satu variabel terikat.

Persamaan regresi ganda dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } Y^{\wedge} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

X_1, X_2 = Variabel-Variabel

a, b_1, b_2 = Bilangan konstan (kontanta) koefisien variabel.⁹

Sesuai dengan jenis penelitian ini maka data yang bersifat kuantitatif diolah dengan analisis statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung jawaban sampel pada angket yang diajukan.
- b. Menetapkan skor frekuensi jawaban responden penelitian dan mencantumkan pada tabel, skor yang di tetapkan pada angket adalah dengan skala penilaian sebagai berikut :
 - a) a diberi nilai 1
 - b) b diberi nilai 0
- c. Mencari persentase jawaban responden dan mencantumkannya pada tabel

dengan rumus:¹⁰ $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

⁹ *Ibid.*, hlm. 283 - 284.

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah sampel

- d. Untuk melihat apakah terdapat pengaruh antara keterampilan menjelaskan pelajaran dengan motivasi belajar matematika, keterampilan memberikan penguatan dengan motivasi belajar matematika maka peneliti akan menganalisisnya dengan menggunakan korelasi ganda (*multiple corelation*).
- e. Selanjutnya untuk melihat taraf signifikan hubungan antara keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan dengan motivasi belajar matematika adalah dengan menggunakan uji F.¹¹

$$\text{Rumus : } F_h = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

R = koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel bebas

n = jumlah anggota sampel

¹⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistika Pendidikan* (Jakarta; Raja Grafindo Persada, 1997), hlm. 40.

¹¹Sugiyono, *Statistika untuk penelitian* (Bandung : Alfabeta, 2005), hlm. 143.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil uji coba instrument

Uji coba instrument dilakukan sebelum instrument digunakan dalam pengumpulan data. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan wawancara. Uji coba dilakukan kepada 60 orang untuk mencari validitas (kesahihan) kemudian diuraikan satu persatu sebagai berikut:

1. Uji validitas instrument penelitian

Dari perhitungan yang dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa dari 20 item pertanyaan untuk variabel X_1 ada 14 item pertanyaan yang valid, yaitu item pertanyaan nomor, 1, 2, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, dan 19. Sementara untuk variabel X_2 ada 15 item pertanyaan yang valid, yaitu item pertanyaan nomor, 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20. Dan untuk variabel y ada 12 item pertanyaan yang valid, yaitu item pertanyaan nomor, 1, 2, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, dan 19.

Dengan menggunakan rumus

$$r_{xy} = \frac{n \cdot (\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan : r_{xy} = koefesin korelasi *product moment*

N = jumlah sampel

X = butir soal

Y = skor total butir soal

Hasil perhitungan r_{xy} di konsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item yang di uji valid.

Untuk memperjelas keterangan tersebut maka ditampilkan hasil nilai validitasnya pada tabel berikut:

Tabel 7.
Hasil uji validitas keterampilan menjelaskan pelajaran

Nomor item pertanyaan	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,687	Pada taraf signifikan 5 % (0,254)	Valid
2	0,478		Valid
3	0,536		Valid
4	0,240		Tidak Valid
5	0,366		Valid
6	0,244		Tidak Valid
7	0,508		Valid
8	0,216		Tidak Valid
9	-0,084		Tidak Valid
10	0,498		Valid
11	0,440		Valid
12	0,687		Valid
13	0,557		Valid
14	0,244		Tidak Valid
15	0,529		Valid
16	0,538		Valid
17	0,493		Valid
18	0,477		Valid
19	0,586		Valid
20	0,238		Tidak Valid

Tabel 8.
Hasil uji validitas keterampilan memberikan penguatan

Nomor item pertanyaan	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,745	Pada taraf signifikan 5 % (0,254)	Valid
2	0,219		Tidak Valid
3	0,427		Valid
4	0,044		Tidak Valid
5	0,208		Tidak Valid
6	0,326		Valid
7	0,376		Valid
8	0,715		Valid
9	0,046		Tidak Valid
10	0,579		Valid
11	0,359		Valid
12	0,666		Valid
13	0,460		Valid
14	0,026		Tidak Valid
15	0,479		Valid
16	0,470		Valid
17	0,413		Valid
18	0,350		Valid
19	0,544		Valid
20	0,456		Valid

Tabel 9.
Hasil uji validitas motivasi belajar

Nomor item pertanyaan	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,715		Valid
2	0,319		Valid
3	0,199		Tidak Valid
4	0,230		Tidak Valid
5	0,336		Valid
6	0,088		Tidak Valid
7	0,169		Tidak Valid
8	0,177		Tidak Valid
9	0,038		Tidak Valid
10	0,313		Valid
11	0,416		Valid

12	0,628	Pada taraf signifikan 5 % (0,254)	Valid
13	0,391		Valid
14	0,044		Tidak Valid
15	0,404		Valid
16	0,409		Valid
17	0,451		Valid
18	0,311		Valid
19	0,542		Valid
20	0,143		Tidak Valid

2. Uji reliabilitas instrumen penelitian

Hasil perhitungan r_{11} dikonsultasikan/dibandingkan nilai r tabel product moment dengan taraf signifikan 5 % jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka semua item pertanyaan yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah reliabel.

Dari hasil penelitian untuk X_1 , X_2 dan Y diperoleh hasil $r_{11} = 0,756$ untuk X_1 , $r_{11} = 0,798$ untuk X_2 , dan $r_{11} = 0,723$, untuk Y ini dikonsultasikan/dibandingkan dengan nilai r tabel Product Moment, signifikan 5 % dengan $r_{tabel} = 0,254$. Hasil tersebut diketahui bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka angket yang digunakan reliabel sehingga angket tersebut memiliki ketetapan dan layak untuk dipergunakan dalam penelitian kemudian dapat dilihat bahwa $r_{11} > r_{tabel}$ maka angket tersebut dikatakan reliabel sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Keterangan di atas pada tabel di bawah ini:

Tabel 10.
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
X_1	0,756	Pada taraf signifikan 5 % (0,254)	Reliabel
X_2	0,798		Reliabel
Y	0,723		Reliabel

B. Deskripsi Data

Guna memudahkan pemahaman terhadap penelitian ini, maka data dideskripsikan berdasarkan urutan variabel. Deskripsi hasil penelitian ini dimulai keterampilan menjelaskan pelajaran (variabel X_1), variabel keterampilan memberikan penguatan (variabel X_2) dan variabel motivasi belajar matematika siswa (variabel y), lalu dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

1. Data hasil angket keterampilan menjelaskan pelajaran

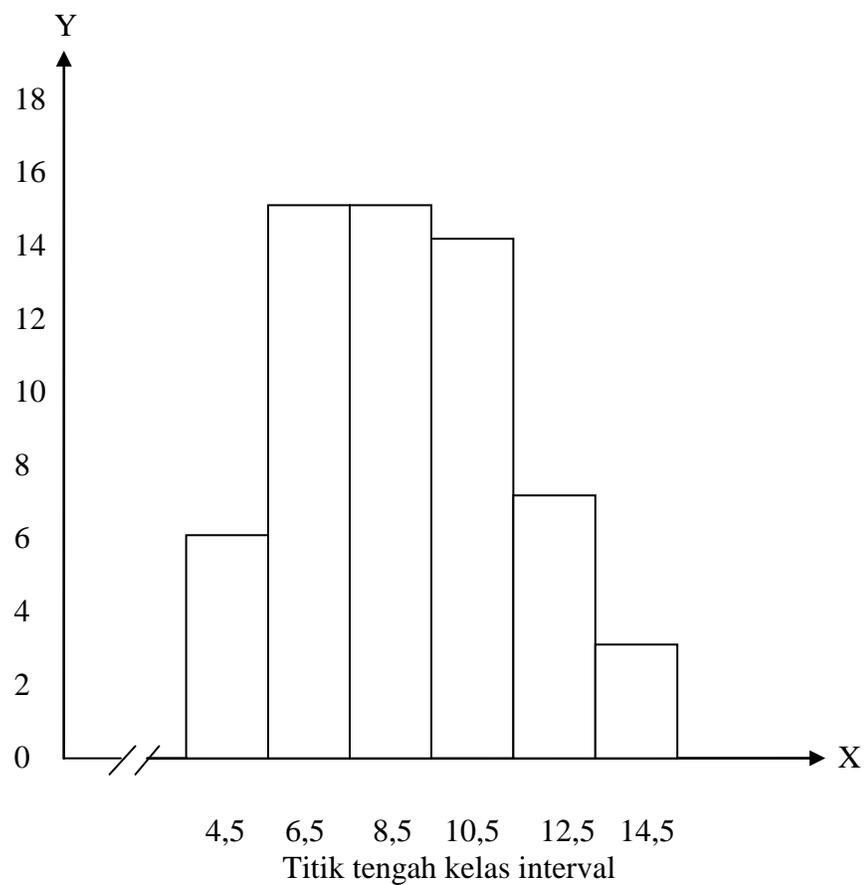
Setelah data terkumpul skor yang diperoleh dari jawaban responden untuk berkelompok dengan 6 kelas interval, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 11.
Distribusi frekuensi skor variabel keterampilan menjelaskan pelajaran

No	Kelas Interval	Kelas Absolut	Frekuensi Relatif
1	4 - 5	6	10 %
2	6 - 7	15	25 %
3	8 - 9	15	25 %
4	10 - 11	14	23,3 %
5	12 - 13	7	11,6 %
6	14 - 15	3	5 %
Jumlah		60	100 %

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa skor antara 4 – 5 sebanyak 6 responden (10 %) terhadap keterampilan menjelaskan pelajaran, skor antara 6 – 7 sebanyak 15 responden (25 %), skor antara 8 – 9 sebanyak 15 responden (25 %), skor antara 10 – 11 sebanyak 14 responden (23,3 %), skor antara 12 – 13 sebanyak 7 responden (11,6 %), dan skor antara 14 – 15 sebanyak 3 responden (5 %).

Distribusi frekuensi variabel keterampilan menjelaskan dapat digambarkan dalam histogram berikut ini:



Gambar 2
Histogram skor variabel keterampilan menjelaskan pelajaran

Perolehan skor - skor variabel dari angket keterampilan menjelaskan pelajaran (X_1) sebagaimana terdapat pada tabel berikut:

Tabel 12.
Rangkuman data penggunaan keterampilan menjelaskan pelajaran

No	Statistik	Variabel X_1
1	Skor tertinggi	14
2	Skor terendah	4
3	Range (rentang)	10
4	Mean	8,83
5	Median	8,25
6	Modus	8,3
7	Standar deviasi	2,662

Maka diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 8,83, nilai pertengahan (median) 8,25, skor yang paling sering muncul (modus) adalah 8,3, dan simpangan baku (standar deviasi) yaitu 2,662 (Aplikasi perhitungan untuk mencari *mean*, *median*, *modus*, dan *standar deviasi* dapat dilihat pada lampiran 14).

2. Data hasil angket tentang keterampilan memberikan penguatan

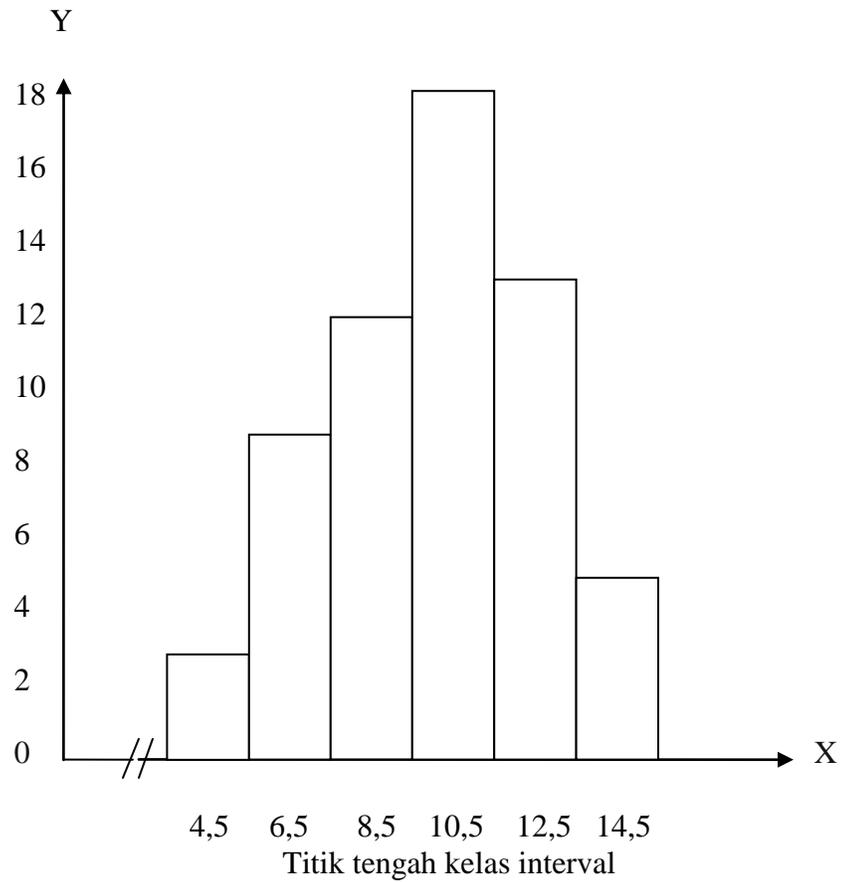
Setelah data terkumpul skor yang diperoleh dari jawaban responden untuk variabel keterampilan memberikan penguatan menyebar dari skor terendah yaitu 4 sampai skor tertinggi yaitu 15, Dari skor yang tersebar tersebut diolah menjadi data berkelompok dengan 6 kelas interval, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 13.
Distribusi frekuensi skor variabel keterampilan memberikan penguatan

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	4 – 5	3	5 %
2	6 – 7	9	15 %
3	8 – 9	12	20 %
4	10 – 11	18	30 %
5	12 – 13	13	21,6 %
6	14 – 15	5	8,3 %
Jumlah		60	100 %

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa skor antara 4 – 5 sebanyak 3 responden (5 %) terhadap keterampilan menjelaskan pelajaran, skor antara 6 – 7 sebanyak 9 responden (15 %), skor antara 8 – 9 sebanyak 12 responden (20 %), skor antara 10 – 11 sebanyak 18 responden (30 %), skor antara 12 – 13 sebanyak 13 responden (21,6 %), dan skor antara 14 – 15 sebanyak 5 responden (8,3 %).

Distribusi frekuensi variabel keterampilan memberikan penguatan dapat digambarkan dalam histogram berikut ini:



Gambar 3

Histogram frekuensi keterampilan memberikan penguatan

Histogram skor variabel keterampilan memberikan penguatan

Perolehan skor-skor variabel dari angket keterampilan memberikan penguatan (X_2) sebagaimana terdapat pada tabel berikut:

Tabel 14.

Rangkuman data penggunaan keterampilan memberikan penguatan

No	Statistik	Variable X_2
1	Skor tertinggi	15
2	Skor terendah	4
3	Range (rentang)	11
4	Mean	9,96

5	Median	10,16
6	Modus	11,5
7	Standar Deviasi	2,632

Maka diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 9,96, nilai pertengahan (median) 10,16, skor yang paling sering muncul (modus) adalah 11,5, dan simpangan baku (standar deviasi) yaitu 2,632 (Aplikasi perhitungan untuk mencari *mean*, *median*, *modus*, dan *standar deviasi* dapat dilihat pada lampiran 15).

3. Data hasil angket tentang motivasi belajar matematika siswa

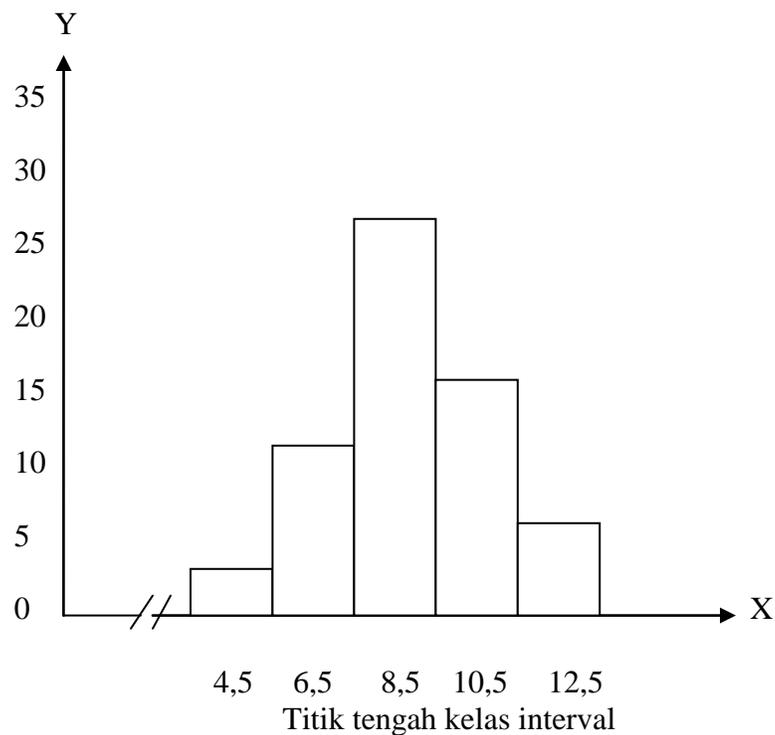
Setelah data terkumpul skor yang diperoleh dari jawaban responden untuk variabel motivasi belajar matematika siswa menyebar dari skor terendah yaitu 4 Sampai skor tertinggi yaitu 12. Dari skor yang tersebar tersebut diolah menjadi data berkelompok dengan 5 kelas interval, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 15.
Distribusi frekuensi skor variabel motivasi belajar matematika siswa

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	4 – 5	3	5 %
2	6 – 7	11	18,3 %
3	8 – 9	26	43,3 %
4	10 – 11	15	25 %
5	12 – 13	5	8,3 %
Jumlah		60	100 %

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa skor antara 4 - 5 Sebanyak 3 responden (5%) terhadap motivasi belajar matematika siswa, skor antar 6 – 7 sebanyak 11 responden (18,3 %), skor antara 8 – 9 sebanyak 26 responden (43,3 %), skor antara 10 – 11 sebanyak 15 responden (25 %), skor antara 12 – 13 sebanyak 5 responden (8,3%).

Distribusi frekuensi variabel motivasi belajar matematika siswa dapat digambarkan dalam histogram berikut ini



Gambar 4
Histogram skor variabel motivasi motivasi belajar matematika

Perolehan skor - skor variabel dari angket motivasi belajar matematika (Y) sebagaimana terdapat pada tabel berikut:

Tabel 16.
Rangkuman data penggunaan motivasi belajar matematika

No	Statistik	Variable X_3
1	Skor tertinggi	12
2	Skor terendah	4
3	Range (rentang)	8
4	Mean	8,76
5	Median	8,73
6	Modus	8,83
7	Standar Deviasi	1,951

Maka diperoleh nilai rata - rata (mean) sebesar 8,76, nilai pertengahan (median) 8,73, skor yang paling sering muncul (modus) adalah 8,83, dan simpangan baku (standar deviasi) yaitu 1,951. (Aplikasi perhitungan untuk mencari *mean*, *median*, *modus*, dan *standar deviasi* dapat dilihat pada lampiran 16).

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

3. Ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama - sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

Tabel 17.
Skor Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

No.	X ₁	X ₂	Y	X ₁ ²	X ₂ ²	Y ²	X ₁ .Y	X ₂ .Y	X ₁ .X ₂
1	9	9	7	81	81	49	63	63	81
2	7	10	8	49	100	64	56	80	70
3	7	7	9	49	49	81	63	63	49
4	6	6	10	36	36	100	60	60	36
5	7	7	7	49	49	49	49	49	49
6	7	7	9	49	49	81	63	63	49
7	5	14	7	25	196	49	35	98	70
8	7	10	8	49	100	64	56	80	70
9	13	13	8	169	169	64	104	104	169
10	10	10	9	100	100	81	90	90	100
11	12	12	7	144	144	49	84	84	144
12	14	15	10	196	225	100	140	150	210
13	7	7	8	49	49	64	56	56	49
14	10	13	11	100	169	121	110	143	130
15	10	10	8	100	100	64	80	80	100
16	6	13	12	36	169	144	72	156	78
17	12	12	10	144	144	100	120	120	144
18	10	10	9	100	100	81	90	90	100
19	9	9	10	81	81	100	90	90	81
20	13	13	12	169	169	144	156	156	169
21	14	14	11	196	196	121	154	154	196
22	8	8	7	64	64	49	56	56	64
23	10	10	9	100	100	81	90	90	100
24	12	12	10	144	144	100	120	120	144
25	9	9	9	81	81	81	81	81	81
26	11	11	10	121	121	100	110	110	121
27	10	10	12	100	100	144	120	120	100
28	10	10	9	100	100	81	90	90	100
29	11	11	11	121	121	121	121	121	121
30	7	7	8	49	49	64	56	56	49
31	9	9	7	81	81	49	63	63	81

32	12	12	10	144	144	100	120	120	144
33	4	11	7	16	121	49	28	77	44
34	8	8	8	64	64	64	64	64	64
35	11	11	9	121	121	81	99	99	121
36	5	5	5	25	25	25	25	25	25
37	7	14	12	49	196	144	84	168	98
38	11	11	10	121	121	100	110	110	121
39	4	4	5	16	16	25	20	20	16
40	9	13	11	81	169	121	99	143	117
41	14	14	12	196	196	144	168	168	196
42	12	12	9	144	144	81	108	108	144
43	8	8	7	64	64	49	56	56	64
44	6	10	8	36	100	64	48	80	60
45	8	12	9	64	144	81	72	108	96
46	11	11	8	121	121	64	88	88	121
47	9	9	9	81	81	81	81	81	81
48	8	12	7	64	144	49	56	84	96
49	7	7	9	49	49	81	63	63	49
50	6	10	10	36	100	100	60	100	60
51	4	4	4	16	16	16	16	16	16
52	8	8	9	64	64	81	72	72	64
53	5	12	10	25	144	100	50	120	60
54	7	7	8	49	49	64	56	56	49
55	9	9	6	81	81	36	54	54	81
56	10	10	9	100	100	81	90	90	100
57	9	9	7	81	81	49	63	63	81
58	11	11	9	121	121	81	99	99	121
59	9	9	8	81	81	64	72	72	81
60	7	7	11	49	49	121	77	77	49
Jumlah	$\sum X_1 = 531$	$\sum X_2 = 598$	$\sum Y = 528$	$\sum X_1^2 = 5091$	$\sum X_2^2 = 6342$	$\sum Y^2 = 4836$	$\sum X_1 \cdot Y = 4796$	$\sum X_2 \cdot Y = 5417$	$\sum X_1 \cdot X_2 = 5524$

Setelah nilai dari masing-masing variabel diketahui, selanjutnya dilaksanakan perhitungan dengan menggunakan korelasi *product momen*, korelasi ganda dan regresi ganda.

1. Uji Hipotesis keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika siswa

Untuk variabel korelasi keterampilan menjelaskan pelajaran (X_1) terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi (Y):

$$r_{X_1Y} = \frac{n \cdot (\sum x_1 y) - (\sum x_1) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{60 \cdot (4796) - (531) \cdot (528)}{\sqrt{\{60 \cdot 5091 - (531)^2\} \cdot \{60 \cdot 4836 - (528)^2\}}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{287760 - 280368}{\sqrt{23499 \cdot 11376}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{7392}{\sqrt{267324624}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{7392}{16350,065}$$

$$r_{X_1Y} = 0,452$$

Dari hasil perhitungan di atas dilihat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga terdapat korelasi yang positif yang artinya ada hubungan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

Kontribusi (sumbangan langsung) variabel X_1 terhadap Y atau koefisien determinan = $r^2 \times 100\%$ atau $0,452^2 \times 100\% = 20,43\%$ sedangkan sisanya 79,57 % ditentukan oleh variabel lain.

Pengaruh yang positif antara keterampilan guru dalam menjelaskan dengan motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil wawancara dengan para siswa. Siswa mengatakan bahwa ketika menjelaskan guru menggunakan kalimat yang mudah dipahami dan menghindari kata-kata yang berlebihan atau kata yang meragukan sehingga siswa mengerti dengan materi yang dipelajari. Tapi terkadang guru dalam menjelaskan pelajaran suaranya terlalu pelan dalam menerangkan pelajaran dan ketika dalam menjelaskan pun suasananya terlalu menegangkan.

Guru juga memberi contoh ketika dalam menjelaskan pelajaran tetapi contoh tersebut jarang dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari sehingga mengakibatkan siswa kurang tanggap dalam menerima pelajaran. Guru hanya terfokus dengan contoh yang ada di buku saja. Guru juga memberikan tugas rumah seperti contoh yang dijelaskan guru agar siswa bisa mengerjakan tugasnya dengan baik. Guru juga memberikan inti-inti penting (kesimpulan) dari yang sudah dipelajari. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari serta menanyakan sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari. Dalam menerangkan pelajaran, mimik wajah guru sesuai dengan perkataannya serta guru juga tak lupa memusatkan perhatian siswa kepada materi pelajaran

dengan menggunakan tanda atau isyarat lisan sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Pada pertemuan berikutnya, guru juga kadang- kadang mengulangi pelajaran pada pertemuan sebelumnya sehingga siswa mampu mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang baru.¹

Kemudian untuk meramalkan (meprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui. Dengan menggunakan rumus persamaan : $\hat{Y} = a + bX_1$. Penghitungan regresi sederhana antara X_1 terhadap Y.

$$b = \frac{n \cdot \sum X_1 Y - \sum X_1 \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$= \frac{60.4796 - 531.528}{60.5091 - 531^2}$$

$$= 0,314$$

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X_1}{n}$$

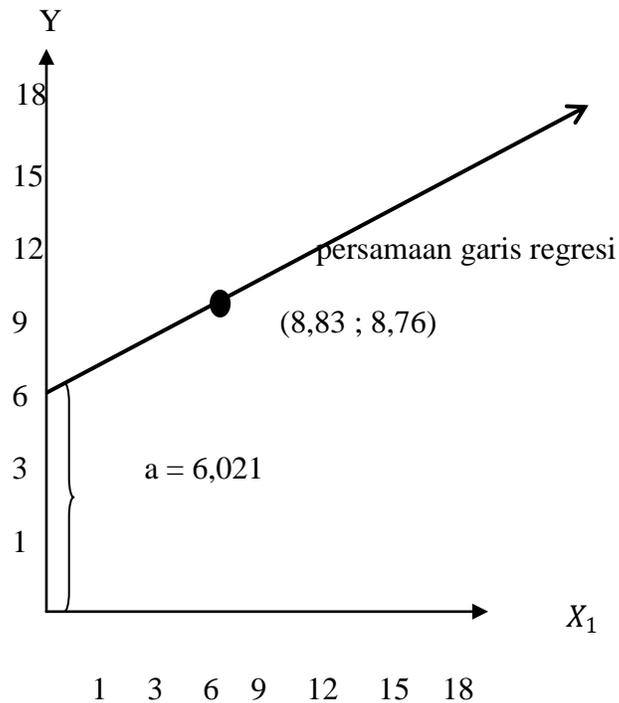
$$= \frac{528 - 0,314 \cdot 531}{60}$$

$$= 6,021$$

Jadi, persamaan regresi sederhananya adalah:

$$\hat{Y} = a + bX_1 = 6,021 + 0,314 \cdot (X_1)$$

¹ Penti Hariani, dkk, *Wawancara Pribdi Bersama Siswa MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya*, 07 – 13 Oktober 2014.



Gambar 5
Persamaan garis regresi

Untuk menguji signifikasinya digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Jumlah kuadrat regresi $Jk_{reg(a)}$:

$$\begin{aligned} Jk_{reg(a)} &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= \frac{528^2}{60} \\ &= 4646,4 \end{aligned}$$

2) Jumlah kuadrat regresi $Jk_{reg(b/a)}$:

$$Jk_{reg(b/a)} = b \cdot \left(\sum X_1 Y - \frac{\sum X_1 \cdot \sum Y}{n} \right)$$

$$= 0,314. \left(4796 - \frac{531.528}{60} \right)$$

$$= 38,6848$$

3) Jumlah kuadrat residu Jk_{res} :

$$Jk_{res} = \sum Y^2 - Jk_{reg(b/a)} - Jk_{reg(a)}$$

$$= 4836 - 38,6848 - 4646,4$$

$$= 150,9152$$

4) Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{reg(a)}$:

$$RJk_{reg(a)} = Jk_{reg(a)} = 4646,4$$

5) Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{reg(b/a)}$:

$$RJk_{reg(b/a)} = k_{reg(b/a)} = 38,6848$$

6) Rata-rata jumlah kuadrat residu RJk_{res} :

$$RJk_{res} = \frac{Jk_{res}}{n-2}$$

$$= \frac{150,9152}{60-2}$$

$$= 2,6019$$

7) Menguji signifikan dengan rumus F_{hitung} :

$$F_{hitung} = \frac{RJk_{reg(b/a)}}{RJk_{res}}$$

$$= \frac{38,6848}{2,6019}$$

$$= 14,86$$

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, dimana taraf signifikan 5% $db_{res} = n-2 = 60-2 = 58$, Dengan taraf kesalahan 5% maka harga F_{tabel} tidak ditemukan untuk penyebut 58, yang ada hanya dk penyebut 55 dengan nilai 3,17 dan dk penyebut 60 dengan nilai 3,15. Maka hasil dari penyebut 58 dapat dicari dengan menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

Keterangan:

B = nilai dk yang dicari

B_0 = nilai dk pada awal nilai yang sudah ada

B_1 = nilai dk pada akhir nilai yang sudah ada

C = nilai tabel yang dicari

C_0 = nilai tabel pada awal nilai yang sudah ada

C_1 = nilai tabel pada akhir nilai yang sudah ada

$$B_0 = 55 \qquad C_0 = 3,17$$

$$B_1 = 60 \qquad C_1 = 3,15$$

$$\begin{aligned} C &= 3,17 + \frac{(3,15 - 3,17)}{(60 - 55)}(58 - 55) \\ &= 3,17 + \frac{(-0,02)}{(5)}(3) \\ &= 3,17 + (-0,004)(3) \\ &= 3,17 - 0,012 \\ &= 3,158 \end{aligned}$$

Maka $F_{tabel} = 3,158$ dan $F_{hitung} = 14,86$ dan ternyata $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru

dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

2. Uji Hipotesis Keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika siswa

Untuk variabel korelasi keterampilan memberikan penguatan (X_2) terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi (Y):

$$r_{X_2Y} = \frac{n \cdot (\sum x_2 y) - (\sum x_2) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{60 \cdot (5417) - (598) \cdot (528)}{\sqrt{\{60 \cdot 6342 - (598)^2\} \cdot \{60 \cdot 4836 - (528)^2\}}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{325020 - 315744}{\sqrt{22916 \cdot 11376}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{9276}{\sqrt{260692416}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{9276}{16145,97}$$

$$r_{X_2Y} = 0,574$$

Dari hasil perhitungan di atas dilihat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga terdapat korelasi yang positif yang artinya ada pengaruh antara keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

Kontribusi (sumbangan langsung) variabel X_2 terhadap Y atau koefisien determinan = $r^2 \times 100\%$ atau $0,574^2 \times 100\% = 32,94\%$ sedangkan sisanya $67,06\%$ ditentukan oleh variabel lain.

Pengaruh yang positif antara keterampilan memberikan penguatan dengan motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil wawancara dengan para siswa. Siswa mengatakan bahwa ketika dalam pembelajaran guru selalu sering memuji kelas jika siswanya aktif belajar dan bertanya. Dan ketika mengajar guru terkadang berkeliling di kelas supaya para siswa serius belajar, tapi terkadang guru hanya duduk di kursi dan memperhatikan siswa dari jauh saja, hingga pada akhirnya ada sebagian siswa yang selalu ribut dan kurang fokus dalam menjelaskan pelajaran.

Pada saat diskusi kelompok guru sering sekali mendekati para siswa agar siswa lebih semangat dalam belajar. Tetapi guru jarang sekali menepuk pundak siswa bila jawaban siswa bagus, guru hanya tersenyum dan tidak marah walaupun jawabannya tidak bagus. Apabila guru menyuruh siswa mengerjakan suatu tugas, setelah tugasnya diperiksa guru jarang menuliskan kekurangan siswa dalam mengerjakan tugas tersebut sehingga siswa tidak tahu dan kurang semangat memperbaiki kekurangannya. Tetapi guru selalu menasehati siswa untuk selalu rajin belajar terutama kepada siswa yang mendapat nilai yang jelek saat ulangan. Apabila ada siswa memberikan jawaban sebagian yang benar guru akan memberi tahu mana yang salah dan menjelaskan cara untuk mengerjakannya kembali. Dan guru selalu

menghukum siswa yang terlambat masuk ke kelas sebelum memberikan kesempatan bagi siswa tersebut untuk mengikuti pelajaran.²

Kemudian untuk meramalkan (meprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui. Dengan menggunakan rumus persamaan :

$\hat{Y} = a + bX$.Penghitungan regresi sederhana antara X_2 terhadap Y.

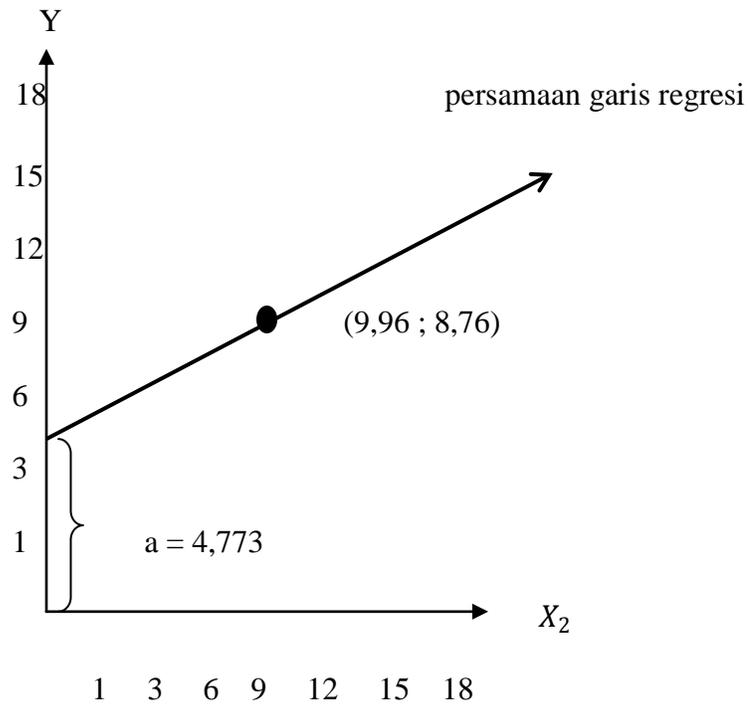
$$\begin{aligned} b &= \frac{n \cdot \sum X_2 Y - \sum X_2 \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\ &= \frac{60.5417 - 598.528}{60.6342 - 598^2} \\ &= 0,404 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y - b \cdot \sum X_2}{n} \\ &= \frac{528 - 0,404 \cdot 598}{60} \\ &= 4,773 \end{aligned}$$

Jd, persamaan regresi sederhananya adalah :

$$\hat{Y} = a + bX = 4,773 + 0,404 \cdot (X_2)$$

² *Ibid.*



Gambar 6
Persamaan garis regresi

Untuk menguji signifikasinya digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Jumlah kuadrat regresi $Jk_{reg(a)}$:

$$\begin{aligned} Jk_{reg(a)} &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= \frac{528^2}{60} \\ &= 4646,4 \end{aligned}$$

2) Jumlah kuadrat regresi $Jk_{reg(b/a)}$:

$$Jk_{reg(b/a)} = b \cdot \left(\sum X_2 Y - \frac{\sum X_2 \cdot \sum Y}{n} \right)$$

$$= 0,404. \left(5417 - \frac{598.528}{60} \right)$$

$$= 62,4584$$

3) Jumlah kuadrat residu Jk_{res} :

$$Jk_{res} = \sum Y^2 - Jk_{reg(b/a)} - Jk_{reg(a)}$$

$$= 48,36 - 62,4584 - 4646,4$$

$$= 127,1416$$

4) Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{reg(a)}$:

$$RJk_{reg(a)} = Jk_{reg(a)} = 4646,4$$

5) Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{reg(b/a)}$:

$$RJk_{reg(b/a)} = k_{reg(b/a)} = 62,4584$$

6) Rata-rata jumlah kuadrat residu RJk_{res} :

$$RJk_{res} = \frac{Jk_{res}}{n-2}$$

$$= \frac{127,1416}{60-2}$$

$$= 2,1920$$

7) Menguji signifikan dengan rumus F_{hitung} :

$$F_{hitung} = \frac{RJk_{reg(b/a)}}{RJk_{res}}$$

$$= \frac{62,4584}{2,1920}$$

$$= 28,49$$

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$,
dimana taraf signifikan 5% $db_{res} = n-2 = 60-2 = 58$, maka $F_{tabel} = 3,158$ dan

$F_{hitung} = 28,49$ dan ternyata $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah gunung Raya Kecamatan Portibi.

3. **Uji Hipotesis Pengaruh Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran dan Keterampilan Memberikan Penguatan Secara Bersama-Sama Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa**

Untuk variabel korelasi keterampilan menjelaskan pelajaran (X_1) dengan keterampilan memberikan penguatan (X_2).

$$r_{X_1X_2} = \frac{n \cdot (\sum x_1 x_2) - (\sum x_1) \cdot (\sum x_2)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\}}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{60 \cdot (5524) - (531) \cdot (598)}{\sqrt{\{60 \cdot 5091 - (531)^2\} \cdot \{60 \cdot 6342 - (598)^2\}}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{331440 - 317538}{\sqrt{23499 \cdot 22916}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{13902}{\sqrt{538503084}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{13902}{23205,66}$$

$$r_{X_1X_2} = 0,599$$

Selanjutnya karena penelitian ini menggunakan dua variabel bebas secara bersama-sama maka digunakan rumus korelasi ganda, yaitu :

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2 \cdot r_{X_1Y} \cdot r_{X_2Y} \cdot r_{X_1X_2}}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{(0,452)^2 + (0,574)^2 - 2 \cdot 0,452 \cdot 0,574 \cdot 0,599}{1 - (0,599)^2}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{0,204304 + 0,329476 - 0,3108187}{0,641199}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{0,2229613}{0,641199}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{0,3477}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = 0,589$$

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda maka, kontribusi (sumbangan langsung) variabel X_1 dan X_2 terhadap Y atau koefisien determinan = $R^2 \times 100\%$ atau $0,589^2 \times 100\% = 34,69\%$ sedangkan sisanya $65,31\%$ ditentukan oleh variabel lain.

Pengaruh yang positif antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil wawancara dengan para siswa. Siswa mengatakan bahwa siswa akan mengerjakan semua tugas pelajaran matematika yang diberikan dengan sungguh – sungguh apabila tugas tersebut mudah dipahami.

Ini terlihat jika tugas yang diberikan guru mudah dipahami oleh siswa, dengan senang hati mereka kerjakan, tapi jika sebaliknya mereka mulai malas mengerjakannya. Hal ini membuat peneliti menjadi penasaran dengan cara belajar siswa di sekolah tersebut sehingga peneliti melanjutkan wawancara dengan pertanyaan berikutnya yaitu “jika ada pelajaran yang sulit untuk dipahami apakah anda akan mempelajarinya sampai mengerti dan paham?”. Ternyata sebagian siswa mempelajarinya dengan sungguh - sungguh sampai mereka paham, jika ada soal/tugas yang masih kurang di pahami mereka tidak sungkan-sungkan untuk bertanya dan belajar dengan kawan - kawannya yang sudah paham mengenai materi yang telah dipelajari tersebut. Meskipun demikian ternyata beberapa siswa di sekolah tersebut kurang suka dengan tantangan.

Hal ini terbukti ketika ada soal yang lebih sulit dipahami oleh siswa yang lain(yang lebih pintar dari mereka), maka siswa-siswa yang lainnya membiarkan begitu saja pelajaran tersebut. Terlebih – lebih jika guru memberikan tugas matematika secara terus-menerus banyak siswa yang merasa bosan, karena menurut mereka tugas matematika itu harusnya jarang-jarang saja, sebab perhitungannya rumit dan buat kepala pusing.

Cara belajar siswa mengenai tugas matematika di sekolah itu hampir sama dengan siswa lainnya, yaitu sebagian berusaha belajar perindividu jika siswa mengalami masalah dalam memahami materi yang dipelajari baru siswa tersebut meminta bantuan kepada siswa yang lebih paham.

Siswa akan merasa mudah bosan jika secara terus menerus diberikan tugas, apalagi tugasnya itu bersangkutan dengan matematika. Seperti diketahui bersama bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat dibenci oleh siswa. Oleh karena itu, sebagai seorang guru harus tahu lebih banyak strategi dalam mengajarkan matematika. Dan ketika memberikan tugas jangan secara terus menerus tapi diberikan selingannya sehingga anak didik tidak mudah bosan dalam belajar matematika. Selain itu tugas matematika juga tidak seharusnya diberikan setiap hari karena itu akan semakin membuat siswa membenci pelajaran matematika tersebut.

Dalam hal pendapat siswa tetap akan mempertahankan pendapatnya jika ada pertanyaan yang diberikan guru, meskipun demikian mereka juga tidak menyalahkan pendapat orang lain. Dari sikap mereka tersebut jelas nampak bahwa mereka saling menghargai pendapat satu sama lain.³

Untuk melihat apakah ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi, maka harus dilaksanakan dengan penghitungan uji F, dengan rumus :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R^2)}{(n-k-1)}}$$

³ *Ibid.*

$$= \frac{\frac{0,58}{2}}{\frac{(1-0,58^2)}{60-2-1}}$$

$$= \frac{0,1682}{0,011642}$$

$$= 14,44$$

Harga F tersebut dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang = k dan dk penyebut = (n - k - 1). Jadi dk pembilang = 2 dan dk penyebut = 60 - 2 - 1 = 57. Dengan taraf kesalahan 5% maka harga F_{tabel} tidak ditemukan untuk penyebut 57, yang ada hanya dk penyebut 55 dengan nilai 3,17 dan dk penyebut 60 dengan nilai 3,15. Maka hasil dari penyebut 57 dapat dicari dengan menggunakan interpolasi sebagai berikut:

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

Keterangan:

B = nilai dk yang dicari

B_0 = nilai dk pada awal nilai yang sudah ada

B_1 = nilai dk pada akhir nilai yang sudah ada

C = nilai tabel yang dicari

C_0 = nilai tabel pada awal nilai yang sudah ada

C_1 = nilai tabel pada akhir nilai yang sudah ada

$$B_0 = 55$$

$$C_0 = 3,17$$

$$B_1 = 60$$

$$C_1 = 3,15$$

$$C = 3,17 + \frac{(3,15 - 3,17)}{(60 - 55)}(57 - 55)$$

$$= 3,17 + \frac{(-0,02)}{(5)}(2)$$

$$= 3,17 + (-0,004)(2)$$

$$= 3,17 - 0,008 = 3,16$$

Sehingga $F_{\text{tabel}} = 3,16$

Maka nilai dari dk penyebut $57 = 3,16$, jadi $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka terdapat korelasi yang positif sebesar 0,589 antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

4. Regresi Ganda

Selanjutnya untuk meramalkan nilai variabel terikat Y apabila variabel bebas minimal dua atau lebih, karena dalam penelitian ini hanya satu variabel terikat yaitu Y (motivasi belajar matematika siswa) dan dua variabel bebas yaitu X_1 dan X_2 (keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan) maka digunakan rumus :

$$Y^{\wedge} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

X_1, X_2 = Variabel - variabel

a, b_1, b_2 = Bilangan konstan (konstanta) koefisien variabel.

Untuk mencari nilai-nilai a, b_1 , dan b_2 digunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } \sum X_1^2 &= \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} \\
 &= 5091 - \frac{(531)^2}{60} \\
 &= 391,65 \\
 \\
 \text{b. } \sum X_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} \\
 &= 6342 - \frac{(598)^2}{60} \\
 &= 381,94 \\
 \\
 \text{c. } \sum Y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 &= 4836 - \frac{(528)^2}{60} \\
 &= 189,6 \\
 \\
 \text{d. } \sum X_1 Y &= \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \\
 &= 4796 - \frac{(531)(528)}{60} \\
 &= 123,2 \\
 \\
 \text{e. } \sum X_2 Y &= \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \\
 &= 5417 - \frac{(598)(528)}{60} \\
 &= 154,6 \\
 \\
 \text{f. } \sum X_1 X_2 &= \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} \\
 &= 5524 - \frac{(531)(598)}{60} \\
 &= 231,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b_1 &= \frac{(\sum X_2^2) \cdot (\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2) (\sum X_2 Y)}{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} \\
 &= \frac{(381,94) \cdot (123,2) - (231,7) \cdot (154,6)}{(391,65) \cdot (381,94) - (231,7)^2} \\
 &= 0,117
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b_2 &= \frac{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2) (\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} \\
 &= \frac{(391,65) \cdot (154,6) - (231,7) \cdot (123,2)}{(391,65) \cdot (381,94) - (231,7)^2} \\
 &= 0,333
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y}{n} - b_1 \left(\frac{\sum X_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum X_2}{n} \right) \\
 &= \frac{528}{60} - 0,117 \left(\frac{531}{60} \right) - 0,333 \left(\frac{598}{60} \right) \\
 &= 8,8 - 1,035 - 3,318 \\
 &= 4,44
 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai-nilai dari b_1 , b_2 dan a maka dimasuk ke dalam persamaan regresi ganda. Jadi, persamaan regresi gandanya adalah :

$$\hat{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 = 4,44 + 0,117 X_1 + 0,333 X_2$$

Selanjutnya untuk mencari nilai R atau $(R_{(X_1 X_2)Y})$ digunakan rumus :

$$R_{(X_1 X_2)Y} = \sqrt{\frac{b_1 \cdot X_1 Y + b_2 \cdot X_2 Y}{\sum Y^2}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{0,117.123,2+0,333.154,6}{189,6}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{14,4144+51,4818}{189,6}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{65,8962}{189,6}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{0,3475}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = 0,589$$

Setelah di dapat nilai $R_{(X_1X_2)Y}$ maka untuk menguji signifikansi koefisien korelasi gandanya digunakan rumus F_{hitung} untuk mengetahui apakah $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka digunakan rumus :

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{R^2(n-m-1)}{m.(1-R^2)} \\ &= \frac{0,589^2(60-2-1)}{2.(1-0,589^2)} \\ &= \frac{0,346921(57)}{2.(0,653079)} \\ &= \frac{19,774497}{1,306158} \\ &= 15,13 \end{aligned}$$

Harga F tersebut dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang = k dan dk penyebut = $(n - k - 1)$. Jadi dk pembilang = 2 dan dk penyebut = $60 - 2 - 1 = 57$. Dengan taraf kesalahan 5% maka harga $F_{\text{tabel}} = 3,16$, maka $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ atau $15,13 > 3,16$ Maka terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

Berdasarkan hasil penghitungan korelasi *product moment*, korelasi ganda dan regresi ganda tersebut maka dinyatakan bahwa r_{hitung} berada cukup jauh pada daerah penolakan H_a . Maka dapat dinyatakan bahwa korelasi keterampilan menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi sebesar 0,589 adalah signifikan sehingga digeneralisasikan atau dapat berlaku pada populasi dimana sampel yang 60 orang diambil (H_0 ditolak).

Untuk menguji hipotesis, maka nilai r_{hitung} dilanjutkan dengan uji F dengan taraf kesalahan ditetapkan 5%, (taraf kepercayaan 95%) dan $N = 60$, melalui uji signifikan dengan rumus F_h diperoleh bahwa $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ ($15,13 > 3,16$) dimana letak F_{hitung} masih cukup jauh dari daerah penolakan H_a , maka hipotesis diterima/disetujui. Jadi dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan

keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa hipotesis alternatif yang menyatakan:

Terdapat pengaruh antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi terdapat hubungan positif. Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan koefisien korelasi *product moment* $R_{x_1y} = 0,452$. Berdasarkan kontribusi (sumbangan langsung) menghasilkan koefisien determinan = 20,43 %. Memberikan arti bahwa besarnya pengaruh keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika sebesar 20,43 % selebihnya 79,57 % berasal dari faktor-faktor lain. Berdasarkan perhitungan uji F , dengan hasil $F_{hitung} = 14,86$. Harga F_{hitung} tersebut diuji pada taraf signifikan 5% dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $14,86 > 3,158$. Maka ada pengaruh yang signifikan antar variabel. Sehingga hipotesis dalam penelitian ini H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian ada pengaruh yang signifikan antara Keterampilan guru dalam

menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

Berdasarkan wawancara dengan para siswa pengaruhnya terdapat pada ketika guru dalam menjelaskan pelajaran suaranya terlalu pelan dan ketika dalam menjelaskan pun suasananya terlalu menegangkan. Hal ini mengakibatkan sebagian siswa kurang berani mengungkapkan pendapatnya dan malu bertanya tentang materi yang belum dipahami.

Terdapat pengaruh antara keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi terdapat hubungan positif. Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan koefisien korelasi *product moment* $R_{x_2y} = 0,574$. Berdasarkan kontribusi (sumbangan langsung) menghasilkan koefisien determinan = 32,94 %. Memberikan arti bahwa besarnya pengaruh keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika sebesar 32,94 %, selebihnya 67,06 % berasal dari faktor-faktor lain. Berdasarkan perhitungan uji F , dengan hasil $F_{hitung} = 28,49$. Harga F_{hitung} tersebut diuji pada taraf signifikan 5% dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $28,49 > 3,158$. Maka ada pengaruh yang signifikan antar variabel. Sehingga hipotesis dalam penelitian ini H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian ada pengaruh yang signifikan antara

Keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

Berdasarkan wawancara dengan para siswa pengaruhnya terdapat ketika mengajar guru selalu berkeliling di kelas supaya para siswa serius belajar, tapi terkadang guru hanya duduk di kursi dan memperhatikan siswa dari jauh saja, hingga pada akhirnya ada sebagian siswa yang selalu ribut dan kurang fokus dalam pembelajaran. Dan guru jarang sekali menepuk pundak siswa bila jawaban siswa bagus guru hanya tersenyum kepada siswa tersebut. Hal ini dapat disimpulkan bahwa guru kurang dalam hal penguatan dengan cara mendekati serta penguatan dengan sentuhan.

Terdapat pengaruh antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi dapat diterima. Hal ini dapat dilihat dari hasil perolehan koefisien korelasi berganda $R_{x_1x_2y}$ sebanyak 0,589. Berdasarkan kontribusi (sumbangan langsung) menghasilkan koefisien determinan = 34,69 %. Memberikan arti bahwa besarnya pengaruh keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika sebesar 34,69 %, selebihnya 65,32 % berasal dari faktor-faktor lain. Berdasarkan perhitungan uji F , dengan hasil $F_0 = 14,44$. Harga F_{hitung}

tersebut diuji pada taraf signifikan 5% dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $14,44 > 3,16$. Maka ada pengaruh yang signifikan antar variabel. Sehingga hipotesis dalam penelitian ini H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi.

Berdasarkan wawancara dengan para siswa pengaruhnya terlihat pada beberapa siswa di sekolah tersebut kurang suka dengan tantangan. Hal ini terbukti ketika ada soal yang lebih sulit dipahami oleh siswa yang lain (yang lebih pintar dari mereka), maka siswa yang lainnya membiarkan begitu saja pelajaran tersebut. Terlebih-lebih jika guru memberikan tugas matematika secara terus-menerus banyak siswa yang merasa bosan, karena menurut mereka tugas matematika itu seharusnya jarang-jarang saja, sebab perhitungannya rumit dan buat kepala pusing.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan proses penelitian ini telah dilakukan dengan langkah-langkah yang terdapat dalam penelitian dengan penuh hati-hati, ini dilakukan agar hasil yang diperoleh seobjektif mungkin. Namun demikian untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan, keterbatasan tersebut antara lain:

1. Keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti
2. Keterbatasan waktu, tenaga serta dana peneliti
3. Dalam menyebarkan angket peneliti tidak mengetahui kejujuran para responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti diperoleh kesimpulan bahwa berdasarkan analisis data dengan menggunakan korelasi *product moment*, kemudian dilanjutkan dengan korelasi ganda dan regresi ganda ternyata ditemukan angka korelasi sebesar 0,589 dalam analisis ini taraf kesalahan ditetapkan 5% dan $N = 60$, kemudian melalui uji signifikansi dengan rumus uji F diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($14,44 > 3,16$) dimana letak F_{hitung} masih cukup jauh dari daerah penolakan H_a , maka hipotesis diterima/disetujui. Jadi, dapat disimpulkan bahwa

1. Ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran terhadap motivasi belajar matematika pada siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi sebesar 0,452 sedangkan kontribusi (sumbangan langsung) atau koefisien determinan sebesar 20,43 %, dan sisanya sebesar 79,57 % ditentukan oleh variabel lain. Variabel lain yang dimaksud seperti penggunaan alat peraga, metode mengajar, model pembelajaran yang diterapkan, maupun keterampilan dasar mengajar guru lainnya.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan memberikan penguatan terhadap motivasi belajar matematika pada siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi sebesar 0,574 sedangkan

kontribusi (sumbangan langsung) atau koefisien determinan sebesar 32,94 %, dan sisanya 67,06 % ditentukan oleh variabel lain. Variabel lain yang dimaksud seperti sikap guru ketika mengajar maupun keterampilan guru mengadakan variasi dalam proses pembelajaran, sebab keterampilan mengadakan variasi sangat berpengaruh terhadap motivasi siswa dalam belajar.

3. Ada pengaruh yang signifikan antara keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran dan keterampilan memberikan penguatan secara bersama-sama terhadap motivasi belajar matematika pada siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya kecamatan Portibi sebesar 0,589 sedangkan kontribusi (sumbangan langsung) atau koefisien determinan sebesar 34,69 %, dan sisanya 65,31 % ditentukan oleh variabel lain. Variabel lain yang dimaksud seperti penggunaan alat peraga, metode mengajar, model pembelajaran, maupun keterampilan dasar mengajar lainnya seperti keterampilan guru dalam mengadakan variasi, keterampilan bertanya serta keterampilan membimbing diskusi kecil.

B. Saran – saran

Dari hasil temuan penelitian ini, penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada siswa disarankan hendaknya untuk lebih meningkatkan motivasi belajarnya dalam proses pembelajaran di kelas melalui berbagai cara, antara

lain menyukai tiap mata pelajaran yang disajikan, memiliki keinginan untuk memperoleh pengetahuan dan lain-lain.

2. Kepada guru disarankan agar lebih memperhatikan kondisi motivasi dan tingkat kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika dan selalu mengingatkan siswa apabila siswa melakukan tindak-tanduk yang melanggar kedisiplinan dalam proses belajar-mengajar, agar peningkatan hasil belajar siswa terus meningkat.
3. Kepada kepala sekolah hendaknya memberikan motivasi dan ransangan agar guru lebih meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk dapat mengontrol dan memberikan pelajaran yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu atau minat belajar siswa.
4. Kepada peneliti selanjutnya hendaknya dapat melakukan penelitian yang lebih dalam sebab dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa, seperti pengetahuan yang dimiliki, tingkat integensi, sikap, perhatian, bakat kesiapan serta faktor pembentukan dari lingkungan sekitar. Dengan demikian dinilai perlu untuk disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi, *SBM (Strategi Belajar Mengajar) untuk fakultas tarbiyah komponen MKDK*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2005.
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistika Pendidikan*, Jakarta; Raja Grafindo Persada, 1997.
- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputat: Quantum Teaching, 2010.
- Ali Imron, *Pembinaan Guru Di Indonesia* , Jakarta: PT Dunia Pustaka Jaya, 1995.
- Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik* Jakarta:Rineka Cipta, 2003.
- Conny Semiawan, dkk, *Pendekatan Keterampilan Proses*, Jakarta: PT Gramedia, 1985.
- Hamid Darmadi, *Kemampuan Dasar Mengajar landasan Konsep dan Implementasi*, Bandung: Allfabeta, 2012.
- Hamzah B. uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Kunandar, *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010.
- Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- M. Ngalim purwanto, *Psikologi Pendidikan* , Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.
- Nasution.S, *Metode Reearch (penelitian ilmiah)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003.

- Riduwan, *Pengantar Statistika Sosial*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sardiawan A.M, *interaksi & motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- Supriyadi, *Strategi Belajar Mengajar*, Yogyakarta: Cakrawala Ilmu, 2011.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005.
- _____, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- _____, *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*, Bandung : Alfabeta, 2005.
- _____, *Metode Penelitian Bisnis* Bandung: Alfabeta, 2005.
- Yahya Jaya, *Spiritualisasi Islam*, Jakarta: CV Ruhama, 1994.
- Zainal Asril, *Micro Teaching disertai dengan pedoman pengalaman lapangan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

Nama : Siti Hardiana Harahap
NIM : 10. 330 0033
Tempat Tanggal Lahir : Lantosan 1, 31 Mei 1992
Alamat : Lantosan 1, kec. Portibi, Kabupaten Paluta

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2004, tamat SD Negeri
2. Tahun 2007, tamat MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya PALUTA
3. Tahun 2010, tamat MAS Al-Islamiah Gunung Raya PALUTA

C. Orang Tua

Ayah : BGD. Nagari Harahap
Ibu : Saripa Robiana Siregar
Alamat : Lantosan 1, kec. Portibi, Kabupaten Padang
Lawas Utara

6. Apakah guru anda memberikan contoh yang sudah dipahami siswa?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Ketika guru memberikan contoh apakah anda merasa sesuai dengan penjelasan guru?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Ketika dalam menjelaskan pelajaran pernahkah guru anda memberikan contoh-contoh yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Apakah guru anda memberikan tugas-tugas pelajaran di rumah yang sesuai dengan contoh yang telah dijelaskan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Apakah guru anda menyampaikan pelajaran secara berurutan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Apakah guru ketika dalam mengajar matematika menguasai materi pelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
12. Apakah guru anda memberikan inti-inti penting (kesimpulan) dari yang sudah anda pelajari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
13. Apakah guru anda pernah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
14. Pernahkah guru anda menanyakan sejauh mana pemahaman anda tentang materi yang telah dipelajari?
 - a. Ya
 - b. Tidak
15. Apakah guru anda dalam menerangkan pelajaran menggunakan suara yang jelas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
16. Apakah guru anda sering mengulangi kata-kata yang sama ketika menjelaskan pelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
17. Ketika ada pelajaran yang sulit dipahami apakah guru anda menggambarnya di papan tulis?
 - a. Ya
 - b. Tidak
18. Apakah mimik wajah guru anda sesuai dengan perkataannya?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 2

ANGKET KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN

Angket ini untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penelitian yang berjudul ” **PENGARUH KETERAMPILAN GURU DALAM MENJELASKAN PELAJARAN DAN KETERAMPILAN MEMBERIKAN PENGUATAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IX MTs AL-MUKHTARIYAH GUNUNG RAYA KECAMATAN PORTIBI**”.

D. Petunjuk

4. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang benar menurut saudara.
5. Isilah angket ini sejujurnya karena jawaban anda tidak mempengaruhi kedudukan anda di sekolah ini.
6. Atas bantuan anda dalam pengisian serta pengembalian angket ini saya ucapkan terima kasih.

E. Data Responden

3. Nama :
4. Kelas :

F. Pertanyaan-pertanyaan Keterampilan Memberikan Penguatan

1. Apakah guru anda sering memuji kelas anda karena siswanya aktif?
 - a. Ya
 - b. tidak
2. Apakah anda lebih semangat menjawab pertanyaan dari guru ketika jawaban anda mendapat pujian?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah guru anda pernah memberi hadiah ketika anda mendapatkan nilai yang baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah guru anda pernah memberikan hadiah kepada siswa yang mendapat nilai ujian tertinggi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Ketika nilai ulangan anda yang terbaik, apakah guru anda memberikan hadiah agar anda lebih semangat lagi belajar?
 - a. Ya
 - b. Tidak

6. Apakah guru anda sering memberikan senyuman karena kelas anda siswanya aktif?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Apakah guru anda memberikan senyuman ketika anda menjawab suatu pertanyaan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah guru anda berkeliling ketika mengajar di kelas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Pada saat diskusi kelompok, apakah guru anda sering mendekati siswanya sehingga anda menjadi semangat belajar?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Pernahkah guru anda menepuk pundak anda ketika anda menjawab pertanyaan dengan baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Apakah guru anda selalu memberikan kegiatan-kegiatan atau tugas yang anda senangi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
12. Apakah anda senang mengerjakan tugas karena guru memberi symbol huruf A, B, C, untuk tugas yang anda kerjakan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
13. Pernahkah guru anda menuliskan komentar ketika mengoreksi pekerjaan rumah anda?
 - a. Ya
 - b. Tidak
14. Apakah guru menuliskan kekurangan anda dalam mengerjakan tugas sehingga anda tahu dan semangat memperbaiki kekurangan anda?
 - a. Ya
 - b. Tidak
15. Ketika guru menandatangani tugas anda, apakah anda akan selalu senang mengerjakan tugas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
16. Apakah guru anda senang jika anda mendapat nilai bagus saat ulangan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
17. Jika anda terlambat ke sekolah, apakah guru anda tetap memberikan kesempatan bagi anda untuk mengikuti pelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
18. Apabila sebagian siswa memberikan jawaban sebagian yang benar, apakah guru anda langsung menyalahkan siswa tersebut?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 4

PEDOMAN WAWANCARA

A. Wawancara tentang keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran

1. Menurut anda, bagaimana guru anda menjelaskan pelajaran? Apakah menggunakan kalimat yang mudah dipahami?
2. Apakah guru anda menghindari kata-kata yang berlebihan atau kata yang meragukan ketika dalam menjelaskan pelajaran?
3. Apakah guru anda memberikan contoh setelah menjelaskan materi pembelajaran? Bagaimana guru anda memberikan contoh? Apakah contohnya sesuai dengan penjelasan guru?
4. Apakah guru anda memberikan tugas-tugas pelajaran di rumah yang sesuai dengan contoh yang telah dijelaskan?
5. Apakah guru anda memberikan inti-inti penting (kesimpulan) dari yang sudah anda pelajari?
6. Apakah guru anda pernah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari?
7. Pernahkah guru anda menanyakan sejauh mana pemahaman anda tentang materi yang telah dipelajari?
8. Apakah guru anda dalam menerangkan pelajaran menggunakan suara yang jelas? Apakah mimik wajah guru anda sesuai dengan perkataannya?
9. Dalam menjelaskan pelajaran pernahkah guru anda memusatkan perhatian siswa kepada materi pelajaran dengan menggunakan tanda atau isyarat lisan?
10. Apakah guru anda mengulangi pelajaran pada pertemuan berikutnya?

B. Wawancara tentang keterampilan memberikan penguatan

1. Apakah guru anda sering memuji kelas anda karena siswanya aktif?
2. Apakah anda lebih semangat menjawab pertanyaan dari guru ketika jawaban anda mendapat pujian?
3. Apakah guru anda berkeliling ketika mengajar di kelas?
4. Pada saat diskusi kelompok, apakah guru anda sering mendekati siswanya sehingga anda menjadi semangat belajar
5. Pernahkah guru anda menepuk pundak anda ketika anda menjawab pertanyaan dengan baik?
6. Apakah guru anda menuliskan kekurangan anda dalam mengerjakan tugas sehingga anda tahu dan semangat memperbaiki kekurangan anda?
7. Apakah guru anda senang jika anda mendapat nilai bagus saat ulangan?
8. Jika anda terlambat ke sekolah, apakah guru anda tetap memberikan kesempatan bagi anda untuk mengikuti pelajaran?
9. Apabila sebagian siswa memberika jawaban sebagian yang benar, apakah guru anda langsung menyalahkan siswa tersebut?
10. Apabila anda tidak mengerjakan pekerjaan rumah, apakah guru menyuruh anda untuk mengerjakannya di papan tulis?

C. Wawancara tentang motivasi belajar matematika

1. Apakah semua tugas pelajaran matematika yang diberikan anda kerjakan dengan tekun dan sungguh-sungguh? Apakah anda lebih memilih mencontek hasil tugas pelajaran matematika teman dari pada menyelesaikannya sendiri?
2. Apakah menyelesaikan tugas pelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang membuat anda paling malas untuk mengerjakannya?
3. Jika ada pelajaran matematika yang sulit untuk dipahami apakah anda akan mempelajarinya sampai mengerti dan paham?

4. Apakah materi pelajaran matematika yang sulit dipelajari oleh orang lain membuat anda tertantang untuk mempelajarinya?
5. Bagaimana cara anda menyelesaikan tugas-tugas matematika? Apakah anda mengerjakannya sendirian atau berdiskusi bersama teman-teman?
6. Ketika diberikan tugas pelajaran matematika secara terus-menerus apakah tidak membuat anda bosan untuk mengerjakannya?
7. Apakah anda senang ketika diberikan tugas pelajaran matematika setiap hari?
8. Apakah anda akan mempertahankan pendapat anda yang anda yakini benar atau memilih ikut pendapat orang lain?
9. Apakah mencari dan memecahkan masalah soal-soal matematika adalah kesenangan anda?
10. Apakah anda lebih suka bermain dari pada mencari dan menyelesaikan soal-soal matematika?

Lampiran 5

Hasil Uji Coba Penelitian Instrument Angket Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran (X_1)

No	Item soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	13
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	18
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
7	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8
8	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	10
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
15	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	17
22	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	12
23	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	13
24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
28	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	16
30	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	10
31	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14

32	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
33	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
34	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	10
35	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
36	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	10
37	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15
38	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16
39	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6
40	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
41	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
42	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	15
43	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	9
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	16
46	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16
47	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	11
48	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	14
49	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	14
50	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	14
51	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	7
52	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	14
53	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	16
54	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12
55	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	12
56	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	13
57	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	11
58	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
59	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7
60	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	14
Total	36	51	42	57	53	43	40	48	58	33	60	36	43	43	50	36	53	32	42	40	890

Lampiran 6

Hasil Uji Coba Penelitian Instrument Angket Keterampilan Memberikan Penguatan (X_2)

No	Item soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	14
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	18
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
5	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	12
6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
7	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8
8	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	9
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
15	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	17
18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18
22	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	13
23	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	13
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
26	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
28	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15
30	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	9
31	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
33	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7

34	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	10
35	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14
36	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	10
37	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	16
38	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16
39	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
41	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
42	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	15
43	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	16
46	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
47	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	9
48	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	13
49	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	16
50	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16
51	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	8
52	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	16
53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
54	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	12
55	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	12
56	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	14
57	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	10
58	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
59	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	6
60	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	13
Total	38	50	43	53	52	47	41	46	53	36	54	37	44	44	50	37	52	33	41	47	898

Lampiran 7

Hasil Uji Coba Penelitian Instrument Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa (Y)

No	Item soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	14
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
7	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	9
8	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	11
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
15	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	14
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	16
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
21	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	16
22	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	13
23	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	15
24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	16
30	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	10
31	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15
32	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
33	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9

34	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	11
35	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	15
36	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	11
37	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15
38	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	17
39	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
41	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	16
43	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	11
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	16
46	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	17
47	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	11
48	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	15
49	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15
50	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	14
51	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	8
52	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	13
53	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	15
54	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	12
55	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	11
56	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	13
57	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	9
58	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15
59	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8
60	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	13
Total	39	47	54	56	52	44	52	49	57	33	52	36	44	41	50	35	53	32	33	43	902

Lampiran 8

Hasil Penelitian Instrument Angket Keterampilan Guru dalam Menjelaskan Pelajaran (X_1)

No	Item soal														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	9
2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
3	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	7
4	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	6
5	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	7
6	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	7
7	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	5
8	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	7
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
10	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	10
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	12
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
13	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	7
14	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	10
15	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	10
16	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	6
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10
19	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	9
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
22	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	8
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	10
24	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	12
25	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	9
26	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11
27	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10
28	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	10
29	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
30	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	7
31	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	9
32	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
33	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4
34	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	8

35	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	11
36	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5
37	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	7
38	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
39	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4
40	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	9
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
42	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12
43	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	8
44	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	6
45	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	8
46	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11
47	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	9
48	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8
49	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	7
50	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	6
51	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4
52	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	8
53	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	5
54	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	7
55	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	9
56	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	10
57	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	9
58	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	11
59	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	9
60	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	7
Total	34	42	34	39	37	35	43	32	42	40	36	44	34	39	531

Lampiran 9

Hasil Penelitian Instrument Angket Keterampilan Memberikan Penguatan (X_2)

No	Item Soal															Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	9
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	10
3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	7
4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	6
5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	7
6	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	7
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14
8	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13
10	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	10
11	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
13	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	7
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	13
15	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10
16	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13
17	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
18	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	10
19	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	9
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
22	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	8
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	10
24	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12
25	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	9
26	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	11
27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	10
28	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	10
29	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	11
30	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
31	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	9
32	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	11
34	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	8
35	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	11

36	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	5
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
38	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
39	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
40	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13
41	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14
42	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	12
43	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	8
44	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	10
45	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	12
46	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11
47	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	9
48	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	12
49	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	7
50	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	10
51	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
52	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8
53	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	12
54	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	7
55	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	9
56	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	10
57	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9
58	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	11
59	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	9
60	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	7
Total	44	46	41	41	41	38	44	38	37	43	42	39	36	35	33	598

Lampiran 10**Hasil Penelitian Instrument Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa (Y)**

No	Item soal												Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	7
2	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	8
3	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	10
5	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	7
6	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	9
7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	7
8	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	8
9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	8
10	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
11	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	7
12	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
13	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	8
14	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
15	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	8
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
17	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10
18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	9
19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	10
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
22	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	7
23	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9
24	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	10
25	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	9
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	10
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
28	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	9
29	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
30	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	8
31	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	7
32	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	10
33	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7
34	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	8
35	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	9

36	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
38	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
39	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	5
40	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
42	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	9
43	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7
44	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	8
45	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	9
46	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8
47	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9
48	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	7
49	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	9
50	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	10
51	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
52	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	9
53	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	10
54	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	8
55	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	6
56	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9
57	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7
58	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	9
59	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
Total	42	54	37	43	44	38	47	33	52	46	43	48	528

Lampiran 11

Penghitungan Validitas Uji Coba Angket

Menghitung validitas tiap item digunakan rumus koefesien korelasi *product moment*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{n.(\sum xy) - (\sum x).(\sum y)}{\sqrt{\{n.\sum x^2 - (\sum x)^2\}.\{n.\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan : r_{xy} = koefesin korelasi *product moment*

N = jumlah sampel

X = butir soal

Y = skor total butir soal

Menafsirkan suatu koefesien validitas item, digunakan pedoman $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ artinya tes valid.

Contoh Validitas item no. 01 (angket keterampilan menjelaskan pelajaran) :

$$r_{XY} = \frac{n.(\sum x_1 y) - (\sum x_1).(\sum y)}{\sqrt{\{n.\sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\}.\{n.\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{60.(608) - (36).(890)}{\sqrt{\{60.36 - (36)^2\}.\{60.14006 - (890)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{36480 - 32040}{\sqrt{864.48260}}$$

$$r_{XY} = \frac{4440}{\sqrt{41696640}}$$

$$r_{XY} = \frac{4440}{6457,29355}$$

$$r_{XY} = 0,687$$

Berdasarkan daftar nilai kritis r product moment untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 60$ diperoleh $r_{tabel} = 0,254$. Karena $r_{xy} = 0,687$, maka item pertanyaan no. 01 valid. Cara yang sama untuk menentukan validitas item no. 02 – 20 pada angket keterampilan menjelaskan pelajaran.

Contoh Validitas item no. 01 (angket Keterampilan memberikan penguatan) :

$$r_{XY} = \frac{n \cdot (\sum x_1 y) - (\sum x_1) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{60 \cdot (656) - (38) \cdot (898)}{\sqrt{\{60 \cdot 38 - (38)^2\} \cdot \{60 \cdot 14424 - (898)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{39360 - 34124}{\sqrt{836 \cdot 59036}}$$

$$r_{XY} = \frac{5236}{\sqrt{49354096}}$$

$$r_{XY} = \frac{5236}{7025,24}$$

$$r_{XY} = 0,745$$

Berdasarkan daftar nilai kritis r product moment untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 60$ diperoleh $r_{tabel} = 0,254$. Karena $r_{xy} = 0,745$, maka item pertanyaan no. 01

valid. Cara yang sama untuk menentukan validitas item no. 02 – 20 pada angket keterampilan memberikan penguatan.

Contoh Validitas item no. 01 (angket Motivasi Belajar Matematika Siswa) :

$$r_{XY} = \frac{n \cdot (\sum x_1 y) - (\sum x_1) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{60 \cdot (656) - (39) \cdot (902)}{\sqrt{\{60 \cdot 39 - (39)^2\} \cdot \{60 \cdot 14256 - (902)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{39360 - 35178}{\sqrt{819 \cdot 41756}}$$

$$r_{XY} = \frac{4182}{\sqrt{34198164}}$$

$$r_{XY} = \frac{4182}{5847,91}$$

$$r_{XY} = 0,715$$

Berdasarkan daftar nilai kritis r product moment untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 60$ diperoleh $r_{tabel} = 0,254$. Karena $r_{xy} = 0,715$, maka item pertanyaan no. 01 valid. Cara yang sama untuk menentukan validitas item no. 02 – 20 pada angket motivasi belajar matematika siswa.

Lampiran 12

Pengujian Reliabilitas Instrument Keterampilan Menjelaskan Pelajaran

Data sebagai berikut :

Langkah 1 :Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal

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

$$1. \sigma_1 = \frac{36 - \frac{36^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$2. \sigma_2 = \frac{51 - \frac{51^2}{60}}{60} = 0,12$$

$$3. \sigma_3 = \frac{42 - \frac{42^2}{60}}{60} = 0,21$$

$$4. \sigma_4 = \frac{57 - \frac{57^2}{60}}{60} = 0,04$$

$$5. \sigma_5 = \frac{53 - \frac{53^2}{60}}{60} = 0,10$$

$$6. \sigma_6 = \frac{43 - \frac{43^2}{60}}{60} = 0,20$$

$$7. \sigma_7 = \frac{40 - \frac{40^2}{60}}{60} = 0,22$$

$$8. \sigma_8 = \frac{48 - \frac{48^2}{60}}{60} = 0,16$$

$$9. \sigma_9 = \frac{58 - \frac{58^2}{60}}{60} = 0,03$$

$$10. \sigma_{10} = \frac{33 - \frac{33^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$11. \sigma_{11} = \frac{54 - \frac{54^2}{60}}{60} = 0,09$$

$$12. \sigma_{12} = \frac{36 - \frac{36^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$13. \sigma_{13} = \frac{43 - \frac{43^2}{60}}{60} = 0,20$$

$$14. \sigma_{14} = \frac{43 - \frac{43^2}{60}}{60} = 0,20$$

$$15. \sigma_{15} = \frac{50 - \frac{50^2}{60}}{60} = 0,13$$

$$16. \sigma_{16} = \frac{36 - \frac{36^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$17. \sigma_{17} = \frac{53 - \frac{53^2}{60}}{60} = 0,10$$

$$18. \sigma_{18} = \frac{32 - \frac{32^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$19. \sigma_{19} = \frac{42 - \frac{42^2}{60}}{60} = 0,21$$

$$20. \sigma_{20} = \frac{40 - \frac{40^2}{60}}{60} = 0,22$$

Langkah 2 : menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sigma_{\text{total}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + S_{13} + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20}$$

$$\sigma_{\text{total}} = 0,24 + 0,12 + 0,21 + 0,04 + 0,10 + 0,20 + 0,22 + 0,16 + 0,03 + 0,24 + 0,09 + 0,24 + 0,20 + 0,20 + 0,13 + 0,24 + 0,10 + 0,24 + 0,21 + 0,22 = 3,43$$

Langkah 3 : Menghitung Varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sigma_{\text{total}} &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{14006 - \frac{890^2}{60}}{60} \\ &= \frac{14006 - 13201,66}{60} \\ &= 13,405 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[\frac{N}{N-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \\ &= \left[\frac{60}{60-1} \right] \left[1 - \frac{3,43}{13,405} \right] \\ &= \left[\frac{60}{59} \right] [1 - 0,25587467] \\ &= 0,756 \end{aligned}$$

Lampiran 13

Pengujian Reliabilitas Instrument Keterampilan Memberikan Penguatan

Data sebagai berikut :

Langkah 1 :Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal

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

$$1. \sigma_1 = \frac{38 - \frac{38^2}{60}}{60} = 0,23$$

$$2. \sigma_2 = \frac{50 - \frac{50^2}{60}}{60} = 0,13$$

$$3. \sigma_3 = \frac{43 - \frac{43^2}{60}}{60} = 0,20$$

$$4. \sigma_4 = \frac{53 - \frac{53^2}{60}}{60} = 0,10$$

$$5. \sigma_5 = \frac{52 - \frac{52^2}{60}}{60} = 0,11$$

$$6. \sigma_6 = \frac{47 - \frac{47^2}{60}}{60} = 0,16$$

$$7. \sigma_7 = \frac{41 - \frac{41^2}{60}}{60} = 0,21$$

$$8. \sigma_8 = \frac{46 - \frac{46^2}{60}}{60} = 0,18$$

$$9. \sigma_9 = \frac{53 - \frac{53^2}{60}}{60} = 0,10$$

$$10. \sigma_{10} = \frac{36 - \frac{36^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$11. \sigma_{11} = \frac{54 - \frac{54^2}{60}}{60} = 0,09$$

$$12. \sigma_{12} = \frac{37 - \frac{37^2}{60}}{60} = 0,23$$

$$13. \sigma_{13} = \frac{44 - \frac{44^2}{60}}{60} = 0,19$$

$$14. \sigma_{14} = \frac{44 - \frac{44^2}{60}}{60} = 0,19$$

$$15. \sigma_{15} = \frac{50 - \frac{50^2}{60}}{60} = 0,13$$

$$16. \sigma_{16} = \frac{37 - \frac{37^2}{60}}{60} = 0,23$$

$$17. \sigma_{17} = \frac{52 - \frac{52^2}{60}}{60} = 0,11$$

$$18. \sigma_{18} = \frac{33 - \frac{33^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$19. \sigma_{19} = \frac{41 - \frac{41^2}{60}}{60} = 0,21$$

$$20. \sigma_{20} = \frac{47 - \frac{47^2}{60}}{60} = 0,16$$

Langkah 2 : menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sigma_{\text{total}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + S_{13} + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20}$$

$$\sigma_{\text{total}} = 0,23 + 0,13 + 0,20 + 0,10 + 0,11 + 0,16 + 0,21 + 0,18 + 0,10 + 0,24 + 0,09 + 0,23 + 0,19 + 0,19 + 0,13 + 0,23 + 0,11 + 0,24 + 0,21 + 0,16 = 3,35$$

Langkah 3 : Menghitung Varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sigma_{\text{total}} &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{14424 - \frac{898^2}{60}}{60} \\ &= \frac{14424 - 13440,0667}{60} \\ &= 16,398 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[\frac{N}{N-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \\ &= \left[\frac{60}{60-1} \right] \left[1 - \frac{3,53}{16,398} \right] \\ &= \left[\frac{60}{59} \right] [1 - 0,21527015] \\ &= 0,798 \end{aligned}$$

Lampiran 14

Pengujian Reliabilitas Instrument Motivasi Belajar Matematika Siswa

Data sebagai berikut :

Langkah 1 :Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal

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

$$1. \sigma_1 = \frac{39 - \frac{39^2}{60}}{60} = 0,22$$

$$2. \sigma_2 = \frac{47 - \frac{47^2}{60}}{60} = 0,16$$

$$3. \sigma_3 = \frac{54 - \frac{54^2}{60}}{60} = 0,09$$

$$4. \sigma_4 = \frac{56 - \frac{56^2}{60}}{60} = 0,06$$

$$5. \sigma_5 = \frac{52 - \frac{52^2}{60}}{60} = 0,11$$

$$6. \sigma_6 = \frac{44 - \frac{44^2}{60}}{60} = 0,19$$

$$7. \sigma_7 = \frac{52 - \frac{52^2}{60}}{60} = 0,11$$

$$8. \sigma_8 = \frac{49 - \frac{49^2}{60}}{60} = 0,14$$

$$9. \sigma_9 = \frac{57 - \frac{57^2}{60}}{60} = 0,04$$

$$10. \sigma_{10} = \frac{33 - \frac{33^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$11. \sigma_{11} = \frac{52 - \frac{52^2}{60}}{60} = 0,11$$

$$12. \sigma_{12} = \frac{36 - \frac{36^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$13. \sigma_{13} = \frac{44 - \frac{44^2}{60}}{60} = 0,19$$

$$14. \sigma_{14} = \frac{41 - \frac{41^2}{60}}{60} = 0,21$$

$$15. \sigma_{15} = \frac{50 - \frac{50^2}{60}}{60} = 0,13$$

$$16. \sigma_{16} = \frac{35 - \frac{35^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$17. \sigma_{17} = \frac{53 - \frac{53^2}{60}}{60} = 0,10$$

$$18. \sigma_{18} = \frac{32 - \frac{32^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$19. \sigma_{19} = \frac{33 - \frac{33^2}{60}}{60} = 0,24$$

$$20. \sigma_{20} = \frac{43 - \frac{43^2}{60}}{60} = 0,20$$

Langkah 2 : menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sigma_{\text{total}} = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + S_{13} + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20}$$

$$\sigma_{\text{total}} = 0,22 + 0,16 + 0,09 + 0,06 + 0,11 + 0,19 + 0,11 + 0,14 + 0,04 + 0,24 + 0,11 + 0,24 + 0,19 + 0,21 + 0,13 + 0,24 + 0,10 + 0,25 + 0,24 + 0,20 = 3,35$$

Langkah 3 : Menghitung Varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sigma_{\text{total}} &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{14256 - \frac{902^2}{60}}{60} \\ &= \frac{14256 - 13560,0667}{60} \\ &= 11,598 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[\frac{N}{N-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_{ti}^2} \right] \\ &= \left[\frac{60}{60-1} \right] \left[1 - \frac{3,35}{11,598} \right] \\ &= \left[\frac{60}{59} \right] [1 - 0,2888429] \\ &= 0,723 \end{aligned}$$

Lampiran 15

Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Keterampilan Menjelaskan Pelajaran

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 14 - 4 \\ &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (60) \\ &= 1 + 3,3 (1,77) \\ &= 1 + 5,841 \\ &= 6,841\end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{10}{6} = 1,66 \text{ dibulatkan menjadi } 2$$

1. Mean

Untuk mencari rata – rata hitung di gunakan nilai tengah (Xi)

Nilai	Fi	Xi	FiXi
4 – 5	6	4,5	27
6 – 7	15	6,5	97,5
8 – 9	15	8,5	127,5
10 – 11	14	10,5	147
12 – 13	7	12,5	87,5
14 – 15	3	14,5	43,5
Jumlah	60	57	530

Kemudian digunakan rumus : $\bar{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$

$$\text{Maka, } \bar{X} = \frac{530}{60} = 8,83$$

2. Median

Untuk menghitung median data yang dikelompokkan di pergunakan rumus :

$$Me = b + p \frac{(\frac{1}{2}n - F)}{f}$$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas
- n : banyak data
- F : jumlah frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

$$b = \frac{7 + 8}{2} = \frac{15}{2} = 7,5$$

$$p = 2$$

$$n = 60$$

$$F = 21$$

$$f = 24$$

$$\begin{aligned} Me &= 7,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot 60 - 21}{24} \right) \\ &= 7,5 + 2 (0,375) \\ &= 7,5 + 0,75 \\ &= 8,25 \end{aligned}$$

3. Modus

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus

$$Mo = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas modus
- p : panjang kelas
- b₁ : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya
- b₂ : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

$$b = \frac{7+8}{2} = \frac{15}{2} = 7,5$$

$$p = 2$$

$$b_1 = -6$$

$$b_2 = -9$$

$$Mo = 7,5 + 2 \left(\frac{-6}{-6+-9} \right)$$

$$= 7,5 + 2 (0,4)$$

$$= 7,5 + 0,8$$

$$= 8,3$$

4. Perhitungan simpangan baku (Standar Deviasi) untuk variabel X_1

Nilai	Fi	Xi	X^2	F.X	$F.X^2$
4 – 5	6	4,5	20,25	27	121,5
6 – 7	15	6,5	42,25	97,5	633,75
8 – 9	15	8,5	72,25	127,5	1083,75
10 – 11	14	10,5	110,25	147	1543,5
12 – 13	7	12,5	156,25	87,5	1093,75
14 – 15	3	14,5	210,25	43,5	630,75
Jumlah	60	57	611,5	530	5107

Berdasarkan total di atas di peroleh :

$$1. \sum fX^2 = 5107$$

$$2. \sum fX = 530$$

$$3. N = 60$$

$$\text{Maka, Standar Deviasi} = SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{5107}{60} - \left(\frac{530}{60}\right)^2}$$

$$= \sqrt{85,116 - 78,027}$$

$$= \sqrt{7,089}$$

$$= 2,662$$

Lampiran 16

Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Keterampilan Memberikan Penguatan

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 15 - 4 \\ &= 11\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (60) \\ &= 1 + 3,3 (1,77) \\ &= 1 + 5,841 \\ &= 6,841\end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{11}{6} = 1,83 \text{ di bulatkan menjadi } 2$$

5. Mean

Untuk mencari rata – rata hitung di gunakan nilai tengah (Xi)

Nilai	Fi	Xi	fiXi
4 - 5	3	4,5	13,5
6 - 7	9	6,5	58,5
8 - 9	12	8,5	102
10 - 11	18	10,5	189
12 - 13	13	12,5	162,5
14 - 15	5	14,5	72,5
Jumlah	60	57	598

Kemudian digunakan rumus : $\bar{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$

$$\text{Maka, } \bar{X} = \frac{598}{60} = 9,96$$

6. Median

Untuk menghitung median data yang dikelompokkan di pergunakan rumus :

$$Me = b + p \frac{(\frac{1}{2}n - F)}{f}$$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas
- n : banyak data
- F : jumlah frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

$$b = \frac{9+10}{2} = \frac{19}{2} = 9,5$$

$$p = 2$$

$$n = 60$$

$$F = 24$$

$$f = 18$$

$$\begin{aligned} Me &= 9,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot 60 - 24}{18} \right) \\ &= 9,5 + 2 \left(\frac{6}{18} \right) \\ &= 9,5 + 0,666 \\ &= 10,16 \end{aligned}$$

7. Modus

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus

$$Mo = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas modus
- p : panjang kelas
- b₁ : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya
- b₂ : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

$$b = \frac{9+10}{2} = \frac{19}{2} = 9,5$$

$$p = 2$$

$$b_1 = -6$$

$$b_2 = 0$$

$$\begin{aligned} Mo &= 9,5 + 2 \left(\frac{-6}{-6+0} \right) \\ &= 9,5 + 2 \\ &= 11,5 \end{aligned}$$

8. Perhitungan simpangan baku (Standar Deviasi) untuk variabel X_1

Nilai	Fi	Xi	X^2	F.X	$F.X^2$
4 - 5	3	4,5	20,25	13,5	60,75
6 - 7	9	6,5	42,25	58,5	380,25
8 - 9	12	8,5	72,25	102	867
10 - 11	18	10,5	110,25	189	1984,5
12 - 13	13	12,5	156,25	162,5	2031,25
14 - 15	5	14,5	210,25	72,5	1051,25
Jumlah	60	57	611,5	598	6375

Berdasarkan total di atas di peroleh :

$$4. \sum fX^2 = 6375$$

$$5. \sum fX = 598$$

$$6. N = 60$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, Standar Deviasi} &= SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{6375}{60} - \left(\frac{598}{60}\right)^2} \\ &= \sqrt{106,25 - 99,321} \\ &= \sqrt{6,929} \\ &= 2,632 \end{aligned}$$

Lampiran 17

Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya Kecamatan Portibi

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 12 - 4 \\ &= 8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log (60) \\ &= 1 + 3,3 (1,77) \\ &= 1 + 5,841 \\ &= 6,841\end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{8}{6} = 1,33 \text{ di bulatkan menjadi } 2$$

9. Mean

Untuk mencari rata – rata hitung di gunakan nilai tengah (Xi)

Nilai	Fi	Xi	fiXi
4 - 5	3	4,5	13,5
6 - 7	11	6,5	71,5
8 - 9	26	8,5	221
10 - 11	15	10,5	157,5
12 - 13	5	12,5	62,5
Jumlah	60	42,5	526

$$\text{Kemudian digunakan rumus : } \bar{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$$

$$\text{Maka, } \bar{X} = \frac{526}{60} = 8,76$$

10. Median

Untuk menghitung median data yang dikelompokkan di pergunakan rumus :

$$Me = b + p \frac{(\frac{1}{2}n - F)}{f}$$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas
- n : banyak data
- F : jumlah frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

$$b = \frac{7+8}{2} = \frac{15}{2} = 7,5$$

$$p = 2$$

$$n = 60$$

$$F = 14$$

$$f = 26$$

$$\begin{aligned} Me &= 7,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot 60 - 14}{26} \right) \\ &= 7,5 + 2 \left(\frac{16}{26} \right) \\ &= 7,5 + 1,2307 \\ &= 8,73 \end{aligned}$$

11. Modus

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus

$$Mo = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas modus
- p : panjang kelas
- b₁ : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya
- b₂ : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

$$\begin{aligned}
b &= \frac{7+8}{2} = \frac{15}{2} = 7,5 \\
p &= 2 \\
b_1 &= 12 \\
b_2 &= 6 \\
Mo &= 7,5 + 2 \left(\frac{12}{12+6} \right) \\
&= 7,5 + 2 \left(\frac{12}{18} \right) \\
&= 7,5 + 1,333 \\
&= 8,83
\end{aligned}$$

12. Perhitungan simpangan baku (Standar Deviasi) untuk variabel X_1

Nilai	Fi	Xi	X^2	F.X	$F.X^2$
4 - 5	3	4,5	20,25	13,5	60,75
6 - 7	11	6,5	42,25	71,5	464,75
8 - 9	26	8,5	72,25	221	1878,5
10 - 11	15	10,5	110,25	157,5	1653,75
12 - 13	5	12,5	156,25	62,5	781,25
Jumlah	60	42,5	401,25	526	4839

Berdasarkan total di atas di peroleh :

7. $\sum fX^2 = 4839$
8. $\sum fX = 526$
9. $N = 60$

$$\begin{aligned}
\text{Maka, Standar Deviasi} &= SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
&= \sqrt{\frac{4839}{60} - \left(\frac{526}{60}\right)^2} \\
&= \sqrt{80,65 - 76,842} \\
&= \sqrt{3,81} \\
&= 1,951
\end{aligned}$$

Lampiran 18

Nilai-nilai X_1 , X_2 , Y , X_1^2 , X_2^2 , Y^2 , X_1Y , X_2Y , dan X_1X_2

No.	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1	9	9	7	81	81	49	63	63	81
2	7	10	8	49	100	64	56	80	70
3	7	7	9	49	49	81	63	63	49
4	6	6	10	36	36	100	60	60	36
5	7	7	7	49	49	49	49	49	49
6	7	7	9	49	49	81	63	63	49
7	5	14	7	25	196	49	35	98	70
8	7	10	8	49	100	64	56	80	70
9	13	13	8	169	169	64	104	104	169
10	10	10	9	100	100	81	90	90	100
11	12	12	7	144	144	49	84	84	144
12	14	15	10	196	225	100	140	150	210
13	7	7	8	49	49	64	56	56	49
14	10	13	11	100	169	121	110	143	130
15	10	10	8	100	100	64	80	80	100
16	6	13	12	36	169	144	72	156	78
17	12	12	10	144	144	100	120	120	144
18	10	10	9	100	100	81	90	90	100
19	9	9	10	81	81	100	90	90	81
20	13	13	12	169	169	144	156	156	169
21	14	14	11	196	196	121	154	154	196
22	8	8	7	64	64	49	56	56	64
23	10	10	9	100	100	81	90	90	100
24	12	12	10	144	144	100	120	120	144
25	9	9	9	81	81	81	81	81	81
26	11	11	10	121	121	100	110	110	121
27	10	10	12	100	100	144	120	120	100
28	10	10	9	100	100	81	90	90	100
29	11	11	11	121	121	121	121	121	121
30	7	7	8	49	49	64	56	56	49
31	9	9	7	81	81	49	63	63	81
32	12	12	10	144	144	100	120	120	144
33	4	11	7	16	121	49	28	77	44
34	8	8	8	64	64	64	64	64	64
35	11	11	9	121	121	81	99	99	121
36	5	5	5	25	25	25	25	25	25

37	7	14	12	49	196	144	84	168	98
38	11	11	10	121	121	100	110	110	121
39	4	4	5	16	16	25	20	20	16
40	9	13	11	81	169	121	99	143	117
41	14	14	12	196	196	144	168	168	196
42	12	12	9	144	144	81	108	108	144
43	8	8	7	64	64	49	56	56	64
44	6	10	8	36	100	64	48	80	60
45	8	12	9	64	144	81	72	108	96
46	11	11	8	121	121	64	88	88	121
47	9	9	9	81	81	81	81	81	81
48	8	12	7	64	144	49	56	84	96
49	7	7	9	49	49	81	63	63	49
50	6	10	10	36	100	100	60	100	60
51	4	4	4	16	16	16	16	16	16
52	8	8	9	64	64	81	72	72	64
53	5	12	10	25	144	100	50	120	60
54	7	7	8	49	49	64	56	56	49
55	9	9	6	81	81	36	54	54	81
56	10	10	9	100	100	81	90	90	100
57	9	9	7	81	81	49	63	63	81
58	11	11	9	121	121	81	99	99	121
59	9	9	8	81	81	64	72	72	81
60	7	7	11	49	49	121	77	77	49
Jumlah	$\sum X_1$ = 531	$\sum X_2$ = 598	$\sum Y$ = 528	$\sum X_1^2$ = 5091	$\sum X_2^2$ = 6342	$\sum Y^2$ = 4836	$\sum X_1 \cdot Y$ = 4796	$\sum X_2 \cdot Y$ = 5417	$\sum X_1 \cdot X_2$ = 5524

Lampiran 19

Penghitungan Regresi Sederhana

Dengan rumus : $\hat{Y} = a + bX$

1. Penghitungan regresi sederhana antara X_1 terhadap Y .

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \cdot \sum X_1 Y - \sum X_1 \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \\ &= \frac{60 \cdot 4796 - 531 \cdot 528}{60 \cdot 5091 - 531^2} \\ &= 0,314 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y - b \cdot \sum X_1}{n} \\ &= \frac{528 - 0,314 \cdot 531}{60} \\ &= 6,0211 \end{aligned}$$

Jd, persamaan regresi sederhananya adalah :

$$\hat{Y} = a + bX = 6,0211 + 0,314 \cdot (X)$$

- a. Jumlah kuadrat regresi $Jk_{\text{reg(a)}}$:

$$\begin{aligned} Jk_{\text{reg(a)}} &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= \frac{528^2}{60} \\ &= 4646,4 \end{aligned}$$

- b. Jumlah kuadrat regresi $Jk_{\text{reg(b/a)}}$:

$$\begin{aligned} Jk_{\text{reg(b/a)}} &= b \cdot \left(\sum X_1 Y - \frac{\sum X_1 \cdot \sum Y}{n} \right) \\ &= 0,314 \cdot \left(4796 - \frac{531 \cdot 528}{60} \right) \\ &= 38,6848 \end{aligned}$$

- c. Jumlah kuadrat residu Jk_{res} :

$$\begin{aligned} Jk_{\text{res}} &= \sum Y^2 - Jk_{\text{reg(b/a)}} - Jk_{\text{reg(a)}} \\ &= 4836 - 38,6848 - 4646,4 \\ &= 150,9152 \end{aligned}$$

- d. Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{\text{reg(a)}}$:

$$RJK_{\text{reg(a)}} = Jk_{\text{reg(a)}} = 4646,4$$

e. Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJK_{\text{reg(b/a)}}$:

$$RJK_{\text{reg(b/a)}} = k_{\text{reg(b/a)}} = 38,6848$$

f. Rata-rata jumlah kuadrat residu RJK_{res} :

$$\begin{aligned} RJK_{\text{res}} &= \frac{Jk_{\text{res}}}{n-2} \\ &= \frac{150,9152}{60-2} \\ &= 2,6019 \end{aligned}$$

2. Penghitungan regresi sederhana antara X_2 terhadap Y .

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \cdot \sum X_2 Y - \sum X_2 \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\ &= \frac{60 \cdot 5417 - 598 \cdot 528}{60 \cdot 6342 - 598^2} \\ &= 0,404 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y - b \cdot \sum X_2}{n} \\ &= \frac{528 - 0,404 \cdot 598}{60} \\ &= 4,773 \end{aligned}$$

Jd, persamaan regresi sederhananya adalah :

$$\hat{Y} = a + bX = 4,773 + 0,404 \cdot (X)$$

a. Jumlah kuadrat regresi $Jk_{\text{reg(a)}}$:

$$\begin{aligned} Jk_{\text{reg(a)}} &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\ &= \frac{528^2}{60} \\ &= 4646,4 \end{aligned}$$

b. Jumlah kuadrat regresi $Jk_{\text{reg(b/a)}}$:

$$\begin{aligned} Jk_{\text{reg(b/a)}} &= b \cdot \left(\sum X_2 Y - \frac{\sum X_2 \cdot \sum Y}{n} \right) \\ &= 0,404 \cdot \left(5417 - \frac{598 \cdot 528}{60} \right) \\ &= 62,4584 \end{aligned}$$

c. Jumlah kuadrat residu Jk_{res} :

$$Jk_{\text{res}} = \sum Y^2 - Jk_{\text{reg(b/a)}} - Jk_{\text{reg(a)}}$$

$$= 4836 - 62,4584 - 4646,4$$

$$= 127,1416$$

d. Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{\text{reg(a)}}$:

$$RJk_{\text{reg(a)}} = Jk_{\text{reg(a)}} = 4646,4$$

e. Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{\text{reg(b/a)}}$:

$$RJk_{\text{reg(b/a)}} = k_{\text{reg(b/a)}} = 62,4584$$

f. Rata-rata jumlah kuadrat residu RJk_{res} :

$$RJk_{\text{res}} = \frac{Jk_{\text{res}}}{n-2}$$

$$= \frac{127,1416}{60-2}$$

$$= 2,1920$$

3. Penghitungan regresi sederhana antara X_1 terhadap X_2 .

$$b = \frac{n \cdot \sum X_1 X_2 - \sum X_1 \cdot \sum X_2}{n \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$= \frac{60 \cdot 5524 - 531 \cdot 598}{60 \cdot 5091 - 531^2}$$

$$= 0,591$$

$$a = \frac{\sum X_2 - b \cdot \sum X_1}{n}$$

$$= \frac{598 - 0,591 \cdot 531}{60}$$

$$= 4,736$$

Jd, persamaan regresi sederhananya adalah :

$$\hat{Y} = a + bX = 4,736 + 0,591 \cdot (X)$$

a. Jumlah kuadrat regresi $Jk_{\text{reg(a)}}$:

$$Jk_{\text{reg(a)}} = \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$= \frac{598^2}{60}$$

$$= 5960,06$$

b. Jumlah kuadrat regresi $Jk_{\text{reg(b/a)}}$:

$$Jk_{\text{reg(b/a)}} = b \cdot \left(\sum X_1 X_2 - \frac{\sum X_1 \cdot \sum X_2}{n} \right)$$

$$= 0,591 \cdot \left(5524 - \frac{531 \cdot 598}{60} \right)$$

$$= 136,93$$

c. Jumlah kuadrat residu Jk_{res} :

$$\begin{aligned} Jk_{res} &= \sum X_2^2 - Jk_{reg(b/a)} - Jk_{reg(a)} \\ &= 6342 - 136,93 - 5960,06 \\ &= 245,01 \end{aligned}$$

d. Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{reg(a)}$:

$$RJk_{reg(a)} = Jk_{reg(a)} = 5960,06$$

e. Rata-rata jumlah kuadrat regresi $RJk_{reg(b/a)}$:

$$RJk_{reg(b/a)} = k_{reg(b/a)} = 136,93$$

f. Rata-rata jumlah kuadrat residu RJk_{res} :

$$\begin{aligned} RJk_{res} &= \frac{Jk_{res}}{n-2} \\ &= \frac{245,01}{60-2} \\ &= 4,224 \end{aligned}$$

Lampiran 20

Penghitungan Korelasi Ganda dan Regresi Ganda Instrument Keterampilan Guru dalam Menjelaskan pelajaran dan Keterampilan Memberikan penguatan terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa

Dari tabel maka diketahui :

$$\sum X_1 = 531$$

$$\sum X_2 = 598$$

$$\sum Y = 528$$

$$\sum X_1^2 = 5091$$

$$\sum X_2^2 = 6342$$

$$\sum Y^2 = 4836$$

$$\sum X_1 Y = 4796$$

$$\sum X_2 Y = 5417$$

$$\sum X_1 X_2 = 5524$$

$$N = 60$$

A. Penghitungan Korelasi *Product Momen*.

1. Korelasi keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran (X_1) dengan motivasi belajar matematika siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya (Y).

$$r_{X_1 Y} = \frac{n \cdot (\sum x_1 y) - (\sum x_1) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{X_1 Y} = \frac{60 \cdot (4796) - (531) \cdot (528)}{\sqrt{\{60 \cdot 5091 - (531)^2\} \cdot \{60 \cdot 4836 - (528)^2\}}}$$

$$r_{X_1 Y} = \frac{287760 - 280368}{\sqrt{23499 \cdot 11376}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{7392}{\sqrt{267324624}}$$

$$r_{X_1Y} = \frac{7392}{16350,065}$$

$$r_{X_1Y} = 0,452$$

2. Korelasi keterampilan memberikan penguatan (X_2) dengan motivasi belajar matematika siswa di kelas IX MTs Al-Mukhtariyah Gunung Raya (Y).

$$r_{X_2Y} = \frac{n \cdot (\sum x_2 y) - (\sum x_2) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{60 \cdot (5417) - (598) \cdot (528)}{\sqrt{\{60 \cdot 6342 - (598)^2\} \cdot \{60 \cdot 4836 - (528)^2\}}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{325020 - 315744}{\sqrt{22916 \cdot 11376}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{9276}{\sqrt{260692416}}$$

$$r_{X_2Y} = \frac{9276}{16145,97}$$

$$r_{X_2Y} = 0,574$$

3. Korelasi keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran (X_1) dengan keterampilan memberikan penguatan (X_2)

$$r_{X_1X_2} = \frac{n \cdot (\sum x_1 x_2) - (\sum x_1) \cdot (\sum x_2)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\}}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{60 \cdot (5524) - (531) \cdot (598)}{\sqrt{\{60 \cdot 5091 - 531\} \cdot \{60 \cdot 6342 - (598)^2\}}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{331440 - 317538}{\sqrt{23499 \cdot 22916}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{13902}{\sqrt{538503084}}$$

$$r_{X_1X_2} = \frac{13902}{23205,66}$$

$$r_{X_1X_2} = 0,599$$

B. Penghitungan Analisis Korelasi Ganda

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2 \cdot r_{X_1Y} \cdot r_{X_2Y} \cdot r_{X_1X_2}}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{(0,452)^2 + (0,574)^2 - 2 \cdot 0,452 \cdot 0,574 \cdot 0,599}{1 - (0,599)^2}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{0,204304 + 0,329476 - 0,3108187}{0,641199}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{\frac{0,2229613}{0,641199}}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = \sqrt{0,3477}$$

$$R_{y,X_1,X_2} = 0,589$$

C. Penghitungan Regresi Ganda.

Dengan rumus :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

1. Mencari nilai-nilai a, b₁, dan b₂ dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{a. } \sum X_1^2 &= \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} \\ &= 5091 - \frac{(531)^2}{60} \\ &= 391,65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{b. } \sum X_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} \\
&= 6342 - \frac{(598)^2}{60} \\
&= 381,94 \\
\text{c. } \sum Y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
&= 4836 - \frac{(528)^2}{60} \\
&= 189,6 \\
\text{d. } \sum X_1 Y &= \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} \\
&= 4796 - \frac{(531)(528)}{60} \\
&= 123,2 \\
\text{e. } \sum X_2 Y &= \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \\
&= 5417 - \frac{(598)(528)}{60} \\
&= 154,6 \\
\text{f. } \sum X_1 X_2 &= \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} \\
&= 5524 - \frac{(531)(598)}{60} \\
&= 231,7 \\
b_1 &= \frac{(\sum X_2^2) \cdot (\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2) (\sum X_2 Y)}{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} \\
&= \frac{(381,94) \cdot (123,2) - (231,7) \cdot (154,6)}{(391,65) \cdot (381,94) - (231,7)^2} \\
&= 0,117 \\
b_2 &= \frac{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2) (\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} \\
&= \frac{(391,65) \cdot (154,6) - (231,7) \cdot (123,2)}{(391,65) \cdot (381,94) - (231,7)^2} \\
&= 0,333 \\
\text{a. } &= \frac{\sum Y}{n} - b_1 \left(\frac{\sum X_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum X_2}{n} \right) \\
&= \frac{528}{60} - 0,117 \left(\frac{531}{60} \right) - 0,333 \left(\frac{598}{60} \right) \\
&= 8,8 - 1,035 - 3,318
\end{aligned}$$

$$= 4,44$$

Jadi, persamaan regresi gandanya adalah :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 = 4,44 - 0,117X_1 - 0,333X_2$$

2. Mencari nilai R atau $(R_{(X_1X_2)Y})$ dengan rumus :

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{b_1 \cdot X_1Y + b_2 \cdot X_2Y}{\sum Y^2}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{0,117 \cdot 123,2 + 0,333 \cdot 154,6}{189,6}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{14,4144 + 51,4818}{189,6}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{\frac{65,8962}{189,6}}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = \sqrt{0,3475}$$

$$R_{(X_1X_2)Y} = 0,589$$

Lampiran 21

Rekapitulasi hasil wawancara antara peneliti dengan para siswa

1. Cuplikan wawancara mengenai keterampilan guru dalam menjelaskan pelajaran

Peneliti : Menurut Anda, bagaimana guru anda menjelaskan pelajaran? Apakah menggunakan kalimat yang mudah dipahami?

Siswa : Guru saya menjelaskan pelajaran dengan baik. Kata-katanya mudah dipahami dan saya mengerti yang dijelaskannya, tapi sebagian dari teman saya mengatakan suara guru terlalu pelan dalam menjelaskan pelajaran, dan ketika dalam menjelaskan pelajaran pun suasananya terlalu menegangkan.

Peneliti : Apakah guru anda menghindari kata-kata yang berlebihan atau kata yang meragukan ketika dalam menjelaskan pelajaran?

Siswa : Guru saya tidak pernah menggunakan kata-kata yang berlebihan atau kata yang meragukan. Semua kata-katanya mudah dipahami.

Peneliti : Apakah guru anda memberikan contoh setelah menjelaskan materi pembelajaran? Bagaimana cara guru anda memberi contoh? Apakah contohnya sesuai dengan penjelasan guru?

Siswa : Guru saya selalu memberikan contoh setelah menjelaskan materi pembelajaran, tetapi contoh yang diberikan jarang dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari. Contohnya memang mudah dipahami tapi hanya terfokus pada contoh yang ada di buku saja.

Peneliti : Apakah guru anda memberikan tugas- tugas pelajaran di rumah yang sesuai dengan contoh yang telah dijelaskan?

Siswa : Guru saya memberikan tugas rumah sesuai dengan contoh yang sudah dijelaskan.

Peneliti : Apakah guru anda memberikan inti-inti penting (kesimpulan) dari yang sudah anda pelajari?

- Siswa : Guru saya selalu memberikan kesimpulan dari yang sudah kami pelajari.
- Peneliti : Apakah guru anda pernah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari?
- Siswa : Guru saya selalu memberikan kesempatan pada kami untuk bertanya kalau ada yang tidak kami mengerti.
- Peneliti : Pernahkah guru anda menanyakan sejauh mana pemahaman anda tentang materi yang telah dipelajari?
- Siswa : Guru saya selalu menanyakan apakah kami sudah mengerti atau tidak pelajaran yang sudah dijelaskannya.
- Peneliti : Apakah guru anda dalam menerangkan pelajaran menggunakan suara yang jelas?Apakah mimik wajah guru Anda sesuai dengan perkataannya?
- Siswa :Terkadang guru saya dalam menerangkan suaranya jelas tapi terkadang tidak dan mimik wajahnya selalu sesuai dengan yang dikatakannya.
- Peneliti :Dalam menjelaskan pelajaran pernahkah guru anda memusatkan perhatian siswa kepada materi pelajaran dengan menggunakan tanda atau isyarat lisan?
- Siswa : Pernah. Kadang-kadang guru kami memusatkan perhatian kami pada mata pelajaran dengan menggunakan tanda/ isyarat lisan ketika kami rebut atau mengantuk.
- Peneliti : Apakah guru anda mengulangi pelajaran pada pertemuan berikutnya?
- Siswa : Ya, tapi kadang kadang. Guru kami selalu mengulangi pelajaran yang sudah lewat saat memulai pelajaran baru agar kami tidak lupa dan mampu mengaitkan pelajaran baru dengan pelajaran lama.

2. Cuplikan wawancara mengenai keterampilan memberikan penguatan

Peneliti : Apakah guru anda sering memuji kelas anda karena siswanya aktif?

Siswa : Guru saya sering memuji kelas kami jika kami aktif belajar dan bertanya.

Peneliti : Apakah anda lebih semangat menjawab pertanyaan dari guru ketika jawaban anda mendapat pujian?

Siswa : Tentu saja. Saya pasti sangat bersemangat dalam belajar jika jawaban saya dipuji guru saya.

Peneliti : Apakah guru anda berkeliling ketika mengajar di kelas?

Siswa : Iya. Guru saya selalu berkeliling ketika mengajar di kelas supaya kami serius belajar, tapi terkadang guru hanya duduk di kursi dan memperhatikan kami dari jauh saja, akhirnya ada sebagian dari teman – teman kami yang selalu ribut dan kurang fokus dalam mendengarkan pelajaran.

Peneliti : Pada saat diskusi kelompok, apakah guru anda sering mendekati siswanya sehingga anda menjadi semangat belajar?

Siswa : Guru saya sering sekali mendekati kami jika sedang diskusi kelompok sehingga kami lebih semangat belajarnya.

Peneliti : Pernahkah guru anda menepuk pundak anda ketika anda menjawab pertanyaan dengan baik?

Siswa : Jarang .Guru jarang sekali menepuk pundak kami bila jawaban kami bagus. Guru hanya tersenyum dan tidak marah,Walaupun jawabannya tidak bagus.

Peneliti : Apakah guru menuliskan kekurangan anda dalam mengerjakan tugas sehingga anda tahu dan semangat memperbaiki kekurangan anda?

Siswa : Jarang . Jika tugas kami dikumpul dan diperiksa, guru saya jarang menuliskan apa yang salah dengan tugas saya itu.

Peneliti : Apakah guru anda senang jika anda mendapat nilai bagus saat ulangan?

Siswa : Guru saya senang jika kami semua mendapat nilai bagus saat ulangan. Dan guru kami menasehati untuk rajin belajar jika nilai kami jelek.

Peneliti : Jika anda terlambat ke sekolah, apakah guru anda tetap memberikan kesempatan bagi anda untuk mengikuti pelajaran?

Siswa : Guru saya akan mengizinkan kami mengikuti pelajaran tapi sebelumnya guru menghukum kami dulu.

Peneliti : Apabila sebagian siswa memberikan jawaban sebagian yang benar, apakah guru anda langsung menyalahkan siswa tersebut?

Siswa : Tidak. Guru kami akan memberitahu mana yang salah dan menjelaskan cara untuk mengerjakannya kembali.

Peneliti : Apabila anda tidak mengerjakan pekerjaan rumah, apakah guru menyuruh anda untuk mengerjakannya di papan tulis?

Siswa : Tidak. Kami akan dihukum untuk menulisnya sebanyak 3 kali dari jumlah pekerjaan rumah yang tidak dikerjakan.

3. Cuplikan wawancara mengenai motivasi belajar matematika siswa

Peneliti : Apakah semua tugas pelajaran matematika yang diberikan anda kerjakan dengan tekun dan sungguh- sungguh? Apakah anda lebih memilih mencontek hasil tugas pelajaran matematika teman dari pada menyelesaikannya sendiri?

Siswa : Saya mengerjakannya dengan sungguh-sungguh apabila tugas yang diberikan mudah saya pahami. Apabila soalnya sulit terkadang saya lebih suka melihat tugas teman saya dari pada mengerjakannya sendiri.

Peneliti : Apakah menyelesaikan tugas pelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang membuat anda paling malas untuk mengerjakannya?

- Siswa : Kadang-kadang. Bila tugasnya mudah saya akan berusaha mengerjakannya tapi bila tugasnya susah saya akan malas mengerjakannya.
- Peneliti : Jika ada pelajaran matematika yang sulit untuk dipahami apakah anda akan mempelajarinya sampai mengerti dan paham?
- Siswa : Ya. Saya akan berusaha mempelajarinya dan bertanya pada teman yang lebih tahu dari saya.
- Peneliti : Apakah materi pelajaran matematika yang sulit dipelajari oleh orang lain membuat anda tertantang untuk mempelajarinya?
- Siswa : Tidak. Saya malas mempelajarinya. Orang lain saja tidak bisa apalagi saya.
- Peneliti : Bagaimana cara anda menyelesaikan tugas-tugas matematika? Apakah anda mengerjakannya sendirian atau berdiskusi bersama teman-teman?
- Siswa : Pertama saya mengerjakannya sendirian. Kalau sudah tidak bisa, baru saya bertanya pada teman-teman saya.
- Peneliti : Ketika diberikan tugas pelajaran matematika secara terus menerus apakah tidak membuat anda bosan untuk mengerjakannya?
- Siswa : Saya bosan sekali. Tugas matematika itu harusnya jarang-jarang saja karena perhitungannya rumit.
- Peneliti : Apakah anda senang ketika diberikan tugas pelajaran matematika setiap hari?
- Siswa : Tidak. Saya tidak suka matematika, apalagi bila ada tugas setiap hari kepala saya bisa pusing.
- Peneliti : Apakah anda akan mempertahankan pendapat anda yang anda yakini benar atau memilih ikut pendapat orang lain?
- Siswa : Saya akan mempertahankan pendapat saya, tetapi saya juga tidak menyalahkan pendapat teman saya.

Peneliti : Apakah mencari dan memecahkan masalah soal-soal matematika adalah kesenangan anda?

Siswa : Ya. Saya sangat suka matematika dan saya merasa tertantang untuk menyelesaikan berbagai persoalan matematika.

Peneliti : Apakah anda lebih suka bermain dari pada mencari dan menyelesaikan soal-soal matematika?

Siswa : Tidak. saya tidak suka bermain karena itu membuang waktu saya. Lebih baik saya belajar matematika agar lebih pintar.

Lampiran 22

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif
	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	0,612	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	0,261
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	0,517	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			

TABEL
NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F¹

Barisan atas untuk 5%
Barisan bawah untuk 1%

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
2	4,052	4,999	5,403	5,625	5,764	5,859	5,928	5,981	6,022	6,058	6,082	6,106	6,142	6,169	6,208	6,234	6,258	6,288	6,302	6,323	6,334	6,352	6,361	6,366
3	18,51	19,00	19,18	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,30	19,4	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50
4	98,49	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50
5	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,76	8,76	8,76	8,66	8,66	8,62	8,60	8,58	8,57	8,50	8,64	8,54
6	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,35	26,27	26,23	28,18	26,14	26,12
7	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,98	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,85	5,04	5,03
8	21,20	18,00	18,69	15,08	15,52	15,21	14,98	14,80	14,56	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,75	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,87	10,45	10,27	10,15	10,05	9,98	9,89	9,77	9,88	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
11	5,99	5,14	4,70	4,53	4,39	4,26	4,21	4,15	4,10	4,00	4,03	4,00	3,96	3,97	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,09	3,68	3,67
12	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,6	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	0,94	6,90	6,88
13	5,59	4,74	4,35	4,14	3,97	3,87	3,79	3,732	3,68	3,63	3,60	3,57	3,51	3,49	3,44	3,41	3,38	32,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
14	12,25	9,55	8,45	7,65	8,46	8,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,76	5,75	5,70	5,67	5,85
15	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93
16	11,26	8,05	7,50	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,38	5,28	5,20	5,11	5,08	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86
17	5,12	4,26	3,80	3,83	3,48	3,37	3,29	3,25	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,80	2,82	2,80	2,77	2,78	2,73	2,72	2,71
18	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,02	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31
19	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,88	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
20	10,04	7,50	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,05	4,85	4,76	4,713	4,00	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91
21	4,84	3,90	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,05	2,81	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40
22	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,65	3,62	3,60
23	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30
24	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36
25	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21
26	9,07	6,71	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16
27	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13
28	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,24	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00
29	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07
30	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87
31	4,49	3,36	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01
32	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96
18	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,700	2,67	2,65
19	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92
20	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57

19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,1	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31
23	4,26	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,71	1,71
	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17
26	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69
	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,08	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64
	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	1,64	1,62
	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,16	2,13	2,07	2,03	2,01
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,67	1,64	1,61	1,59
	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,86	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,12	2,08	2,02	1,98	1,96
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59	1,57
	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,38	2,30	2,21	2,15	2,08	2,04	1,98	1,94	1,91
36	4,11	3,26	2,86	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,98	1,93	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,65	1,62	1,59	1,56	1,55
	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35	2,26	2,17	2,12	2,04	2,00	1,94	1,9	1,87
38	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,63	1,6	1,57	1,54	1,53
	7,35	5,21	4,34	3,86	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,59	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,08	2,00	1,97	1,90	1,86	1,84
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,61	1,59	1,55	1,53	1,51
	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,66	2,56	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,97	1,94	1,88	1,84	1,81
42	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78	1,73	1,68	1,64	1,6	1,57	1,54	1,51	1,49
	7,27	5,15	4,29	3,80	3,49	3,26	3,10	2,96	2,86	2,77	2,70	2,64	2,54	2,46	2,35	2,26	2,17	2,08	2,02	1,94	1,91	1,85	1,80	1,78
44	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,92	1,88	1,81	1,76	1,72	1,66	1,63	1,58	1,56	1,52	1,50	1,48
	7,24	5,12	4,26	3,78	3,46	3,24	3,07	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,52	2,44	2,32	2,24	2,15	2,06	2,00	1,92	1,88	1,82	1,78	1,75
46	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75	1,71	1,65	1,62	1,57	1,54	1,51	1,48	1,46
	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22	2,13	2,04	1,98	1,90	1,86	1,80	1,76	1,72
48	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,96	1,90	1,86	1,79	1,74	1,70	1,64	1,61	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45
	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20	2,11	2,02	1,96	1,88	1,84	1,78	1,73	1,70

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,95	1,90	1,85	1,78	1,74	1,69	1,63	1,60	1,55	1,52	1,48	1,46	1,44
	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,18	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62	2,56	2,46	2,39	2,26	2,18	2,10	2,00	1,94	1,86	1,82	1,76	1,71	1,68
55	4,02	3,17	2,78	2,54	2,38	2,27	2,18	2,11	2,05	2,00	1,97	1,93	1,88	1,83	1,76	1,72	1,67	1,61	1,58	1,52	1,50	1,46	1,43	1,41
	7,12	5,01	4,16	3,68	3,37	3,15	2,98	2,85	2,75	2,66	2,59	2,53	2,43	2,35	2,23	2,15	2,06	1,96	1,90	1,82	1,78	1,71	1,66	1,64
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,92	1,86	1,81	1,75	1,70	1,65	1,59	1,56	1,50	1,48	1,44	1,41	1,39
	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56	2,50	2,40	2,32	2,20	2,12	2,03	1,93	1,87	1,79	1,74	1,68	1,63	1,60
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08	2,02	1,98	1,94	1,90	1,85	1,80	1,73	1,68	1,63	1,57	1,54	1,49	1,46	1,42	1,39	1,37
	7,04	4,95	4,10	3,62	3,31	3,09	2,93	2,79	2,70	2,61	2,54	2,47	2,37	2,30	2,18	2,09	2,00	1,90	1,84	1,76	1,71	1,64	1,60	1,56
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07	2,01	1,97	1,93	1,89	1,84	1,79	1,72	1,67	1,62	1,56	1,53	1,47	1,45	1,40	1,37	1,35
	7,01	2,92	4,08	3,60	3,29	3,07	2,91	2,77	2,67	2,59	2,51	2,45	2,35	2,28	2,15	2,07	1,98	1,88	1,82	1,74	1,69	1,62	1,56	1,53
80	3,96	3,11	2,72	2,48	2,33	2,21	2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,88	1,82	1,77	1,70	1,65	1,60	1,54	1,51	1,45	1,42	1,38	1,35	1,32
	6,96	4,88	4,04	3,56	3,25	3,04	2,87</																	

125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,86	1,83	1,77	1,72	1,65	1,60	1,55	1,49	1,45	1,39	1,36	1,31	1,27	1,25
	6,84	4,78	3,94	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65	2,56	2,47	2,40	2,33	2,23	2,15	2,03	1,94	1,85	1,75	1,68	1,59	1,54	1,46	1,40	1,37
250	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,76	1,71	1,64	1,59	1,54	1,47	1,44	1,37	1,34	1,20	1,25	1,22
	6,81	4,75	3,91	3,44	3,14	2,92	2,76	2,62	2,53	2,44	2,37	2,30	2,2	2,12	2,00	1,91	1,83	1,72	1,66	1,56	1,51	1,43	1,37	1,33
200	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,8	1,74	1,69	1,62	1,57	1,52	1,45	1,42	1,35	1,32	1,26	1,22	1,19
	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,9	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34	2,28	2,17	2,09	1,97	1,88	1,79	1,69	1,62	1,53	1,48	1,39	1,33	1,28
400	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,78	1,72	1,67	1,60	1,54	1,49	1,42	1,38	1,32	1,28	1,22	1,16	1,13
	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55	2,46	2,37	2,29	2,23	2,12	2,04	1,92	1,84	1,74	1,64	1,57	1,47	1,42	1,32	1,24	1,19
1000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95	1,89	1,84	1,80	1,76	1,70	1,65	1,58	1,53	1,47	1,41	1,36	1,30	1,26	1,19	1,13	1,06
	6,66	4,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53	2,43	2,34	2,26	2,20	2,09	2,01	1,89	1,81	1,71	1,61	1,54	1,44	1,38	1,28	1,19	1,11
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,69	1,64	1,57	1,52	1,46	1,40	1,35	1,28	1,24	1,17	1,11	1,00
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24	2,18	2,07	1,99	1,87	1,79	1,69	1,59	1,52	1,41	1,36	1,25	1,15	1,00