

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG
BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*
(RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
PESERTA DIDIK SMA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



diajukan oleh

**Nujumin Niswah
08600107**

kepada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta
2013**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/306/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum* yang Berorientasi pada *Realistic Matematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Telah dimunaqasyahkan pada : Senin, 7 Januari 2013
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Drs. H. Edi Prajitno, M.Pd
NIP. 19480220 197412 1 001

Penguji I

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si
NIP. 19831211 200912 2 002

Yogyakarta, 31 Januari 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi
Lamp. : 3 eksemplar skripsi

Kepada:
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama	: Nujumin Niswah
NIM	: 08600107
Prodi/semester	: Pendidikan Matematika/IX (Sembilan)
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Judul Skripsi	: Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Quantum</i> yang Berorientasi pada <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/ tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Oktober 2012
Pembimbing I

Drs. Edi Prajitno, M.Pd.
NIP. 19480220 19741 1 001

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan skripsi
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum* yang Berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 4 Desember 2012

Pembimbing II



Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

NIP. 19831211 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Prodi/Smt : Pendidikan Matematika / IX
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Desember 2012


METERAI
TEMPEL
PAJAK MEMBANGUN BANGSA
TOL
A8B9AABF231891283
ENAM RIBU RUPIAH
6000 DJP
Nujumin Niswah
NIM. 08600107

MOTTO

ان مع العسر يسرا

(Q.S. As-Syarh: 6)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”¹

¹ Departemen Agama RI, *Al-qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung: PT Syaamil Cipta Media), hlm.596.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

✚ *Bapak dan ibuku yang selalu memotivasi dan memberi do'anya.*

✚ **KEEMPAT KAKAKKU YANG SELALU
MENDUKUNG DAN MENJADI SURI TAULADAN
BAGIKU.**

✚ **Almamater Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri
Sunan Kalijaga Yogyakarta.**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW. Nabi akhir zaman yang menjadi suri tauladan sepanjang hayat.

Penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya doa, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan rasa terimakasih dan penghargaan yang tiada terhingga kepada:

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Ibrahim, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Drs. H. Edi Prajitno, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah bersedia memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis guna mencapai hasil yang maksimal dalam penulisan skripsi ini.
4. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si. selaku pembimbing II yang telah bersedia memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis guna mencapai hasil yang maksimal dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapakku, Ibuku, serta keempat kakakku yang telah memberikan kepercayaan, motivasi, dan do'a agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi serta UPT Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

7. Dra. Hj. Zulaikhah MT, M.Pd.I. selaku Kepala Sekolah MAN 1 Kudus, yang telah memberikan izin tempat untuk meneliti.
8. Dra. Siti Alfiyah selaku pendidik mata pelajaran Matematika di MAN 1 Kudus yang telah memberikan bimbingan dan masukan selama penulis mengadakan penelitian.
9. Peserta didik MAN 1 Kudus, khususnya Kelas XI IPS 3, XI IPS 4, dan XI IPS 5 yang telah bersedia membantu serta bekerja sama selama proses penelitian berlangsung.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2008 yang telah memberikan motivasi dan semangat.
11. Teman-teman Komplek Hindun yang selalu memberikan motivasi dan semangatnya untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu untuk selesainya skripsi ini, yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Namun demikian, mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan kepada kita semua pada umumnya. Amiiin.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 15 Oktober 2012

Penyusun,

Nujumin Niswah

NIM. 08600107

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	9
1. Pembelajaran Matematika	9

2.	Pembelajaran <i>Quantum</i>	12
3.	<i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	17
4.	Model Pembelajaran <i>Quantum</i> yang Berorientasi pada RME.....	21
5.	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	23
6.	Motivasi Belajar Matematika	26
7.	Statistika	29
B.	Definisi Operasional	32
C.	Penelitian yang Relevan	35
D.	Kerangka Berpikir	35
E.	Hipotesis	37
 BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Jenis dan Desain Penelitian	39
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	40
D.	Variabel Penelitian.....	42
E.	Metode Pengumpulan Data.....	43
F.	Instrumen Penelitian dan Analisis Instrumen	44
1.	Instrumen Penelitian	44
a.	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	44
b.	Angket Motivasi Belajar Matematika	45
2.	Analisis Instrumen Penelitian	45
a.	Validitas Butir Soal dan Pernyataan Angket	46
b.	Reliabilitas Soal dan Pernyataan.....	47

c. Taraf Kesukaran	48
d. Daya Pembeda	48
G. Hasil Analisis Instrumen Penelitian.....	49
1. Soal <i>Pretest</i> Kemampua Berpikir Kreatif.....	50
2. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	52
3. Angket Motivasi Belajar Matematika.....	54
H. Teknik Analisis Data	55
1. Uji Prasyarat Analisis	55
a. Uji Normalitas.....	56
b. Uji Homogenitas	56
2. Uji Analisis Data.....	57
a. Uji-t Sampel Independen	57
b. Uji <i>Mann Whitney</i>	59
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	61
1. Deskripsi Proses Pembelajaran.....	61
2. Deskripsi Data Penelitian	64
3. Uji Hipotesis	66
B. Pembahasan	69
1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	70
2. Motivasi Belajar Matematika	73
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	77

B. Keterbatasan Penelitian	77
C. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan	34
Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen	39
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	40
Tabel 3.3 Kategori Reliabilitas	47
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran	48
Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda.....	49
Tabel 3.6 Hasil Validasi <i>Posttest</i>	50
Tabel 3.7 Hasil <i>Output</i> Reliabilitas <i>Pretest</i>	51
Tabel 3.8 Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Pretest</i>	51
Tabel 3.9 Daya Pembeda Butir Soal <i>Pretest</i>	51
Tabel 3.10 Hasil Validasi <i>Posttest</i>	52
Tabel 3.11 Hasil <i>Output</i> Reliabilitas <i>Posttest</i>	52
Tabel 3.12 Tingkat Kesukaran Butir Soal <i>Posttest</i>	53
Tabel 3.13 Daya Pembeda Butir Soal <i>Posttest</i>	53
Tabel 3.14 Hasil Validasi Angket.....	54
Tabel 3.15 Hasil <i>Output</i> Reliabilitas Angket	55
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran	61
Tabel 4.2 Deskripsi Data <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	64
Tabel 4.3 Deskripsi Data <i>Gain</i> Motivasi Belajar Matematika	65
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	66
Tabel 4.5 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	67
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata <i>Gain</i> Motivasi Belajar Matematika	68

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Quantum</i> yang Berorientasi pada RME terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik.....	37
Bagan 3.1	Alur Kerja Penelitian.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: Pra Penelitian dan Penentuan Sampel	83
Lampiran 1.1 Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian.....	84
Lampiran 1.2 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 1	87
Lampiran 1.3 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 2.....	88
Lampiran 1.4 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 3	89
Lampiran 1.5 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 4.....	90
Lampiran 1.6 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 5	91
Lampiran 1.7 Uji Kesetaraan Populasi	92
LAMPIRAN 2: Perangkat Pembelajaran	93
Lampiran 2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan I.....	94
Lampiran 2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan II	99
Lampiran 2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan I	104
Lampiran 2.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan II.....	110
LAMPIRAN 3: Instrumen Penelitian	115
Lampiran 3.1 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	116
Lampiran 3.2 Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	117
Lampiran 3.3 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif.....	119
Lampiran 3.4 Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	120
Lampiran 3.5 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	122
Lampiran 3.6 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	124
Lampiran 3.7 Contoh Jawaban Peserta Didik	126
Lampiran 3.8 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Matematika	128

Lampiran 3.9 Angket Motivasi Belajar Matematika	129
LAMPIRAN 4: Analisis Uji Coba Instrumen.....	131
Lampiran 4.1 Skor Hasil Uji Coba Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	132
Lampiran 4.2 Skor Hasil Uji Coba Instrumen Angket	133
Lampiran 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Pretest</i>	134
Lampiran 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Pretest</i>	135
Lampiran 4.5 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen <i>Pretest</i>	136
Lampiran 4.6 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Instrumen <i>Pretest</i>	138
Lampiran 4.7 Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i>	140
Lampiran 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Posttest</i>	141
Lampiran 4.9 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen <i>Posttest</i>	142
Lampiran 4.10 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Instrumen <i>Posttest</i>	144
Lampiran 4.11 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket.....	146
Lampiran 4.12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket.....	148
LAMPIRAN 5: Penelitian.....	149
Lampiran 5.1 Data <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen.....	150
Lampiran 5.2 Data <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol	151
Lampiran 5.3 Data <i>Gain</i> Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen.....	152
Lampiran 5.4 Data <i>Gain</i> Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	153
Lampiran 5.5 Hasil <i>Output</i> Deskripsi Data <i>Gain</i> Kemampua Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol	154
Lampiran 5.6 Hasil <i>Output</i> Deskripsi Data <i>Gain</i> Motivasi Belajar Matematika KelasEksperimen dan Kontrol	155

Lampiran 5.7 Hasil <i>Output</i> Uji Normalitas <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol	156
Lampiran 5.8 Hasil <i>Output</i> Uji <i>Mann Whitney</i> dari data <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan <i>Software SPSS</i>	157
Lampiran 5.9 Hasil <i>Output</i> Uji <i>Mann Whitney</i> dari data <i>Gain</i> Motivasi Belajar Matematika dengan Menggunakan <i>Software SPSS</i>	158
LAMPIRAN 6: Surat-Surat dan Curriculum Vitae	159
Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	160
Lampiran 6.2 Surat Penunjukan Pembimbing I	161
Lampiran 6.3 Surat Penunjukan Pembimbing II	162
Lampiran 6.4 Surat Bukti Seminar Proposal	163
Lampiran 6.5 Surat Validasi I.....	164
Lampiran 6.6 Surat Validasi II	169
Lampiran 6.7 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas	174
Lampiran 6.8 Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta	175
Lampiran 6.9 Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah	176
Lampiran 6.10 Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA Kabupaten Kudus	178
Lampiran 6.11 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MAN I Kudus.....	179
Lampiran 6.12 Curriculum Vitae.....	180

ABSTRAK

PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Oleh: Nujumin Niswah

NIM: 08600107

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar matematika antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui manakah yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar matematika antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional di kelas XI IPS MAN 1 Kudus tahun ajaran 2012/2013.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (kuasi eksperimen) dengan desain penelitian (*Non equivalent control group design*). Variabel penelitian terdiri dari atas 2 variabel, yaitu variabel bebas adalah model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dan variabel terikat berupa kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar matematika. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPS MAN 1 Kudus tahun ajaran 2012/2013 sebanyak 179 peserta didik. Sampel yang digunakan adalah dua kelas yang diambil dengan cara *simple random sampling*, yaitu kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen, kelas XI IPS 4 sebagai kelas kontrol, sedangkan untuk kelas uji coba instrumen adalah kelas XI IPS 5. Metode pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen tes dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME lebih berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, akan tetapi model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME tidak lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan oleh konsentrasi belajar peserta didik yang kurang maksimal karena penelitian dilakukan pada bulan Ramadhan serta kurangnya pemahaman peserta didik terhadap soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: model pembelajaran *quantum*, *Realistic Mathematic Education* (RME), kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar matematika.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting memajukan daya pikir manusia.² Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Kegiatan pembelajaran matematika perlu direncanakan, diprogramkan, serta dilaksanakan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang berlaku. Jika pendidik tidak dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan tepat dan benar maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal.

Kegiatan pembelajaran akan berjalan secara lancar jika unsur-unsur dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan tepat dan benar. Unsur-unsur pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, materi pelajaran, pendidik, peserta didik, alat belajar, sumber belajar dan strategi yang digunakan, serta evaluasi pembelajaran.

² Ibrahim dan Suparni, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), hlm. 35-36.

Tujuan pembelajaran akan dicapai dengan baik, jika seorang pendidik menerapkan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang sesuai dengan kondisi pembelajaran. Apabila strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah sebuah model pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik.

Proses pembelajaran matematika saat ini, siswa kurang optimal didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Pembelajaran matematika cenderung *teacher-centered* sehingga peserta didik menjadi pasif.³ Proses pembelajaran tersebut hanya diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pendidik bertindak sebagai penyampai informasi secara aktif, sementara peserta didik pasif mendengarkan dan menyalin. Pendidik sesekali bertanya dan siswa menjawab. Pendidik memberikan contoh soal dilanjutkan memberikan latihan soal yang sifatnya rutin dan kurang melatih daya nalar, sehingga mengakibatkan kegiatan pembelajaran yang membosankan bagi peserta didik.

Kenyataan di lapangan, peserta didik hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan

³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 6.

nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki.⁴ Pembelajaran matematika yang hanya terpaku pada proses penghafalan konsep tidak memerlukan alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain. Dalam hal ini, peserta didik tidak diajarkan strategi belajar matematika yang dapat memahami cara belajar, berpikir, dan memotivasi diri sendiri (*self motivation*), bahkan peserta didik kurang mampu menentukan masalah dan merumuskan masalah. Padahal aspek-aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi ajar dan aplikasi, mengembangkan kemampuan berpikir, serta relevansinya dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar sangat memerlukan adanya motivasi. *Motivation is an essential-condition of learning*. Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada motivasi. Makin besar motivasi peserta didik, akan makin berhasil pula peserta didik dalam pelajaran itu. Motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para peserta didik.⁵ Peserta didik yang menyadari akan kebutuhannya untuk belajar matematika maka peserta didik tersebut akan lebih giat dan antusias dalam belajar matematika. Peserta didik lebih antusias untuk belajar matematika, akan mendorong peserta didik untuk mau bertanya saat menyelesaikan soal yang sulit serta mendorong peserta didik untuk terus memperhatikan dan aktif dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika masih rendah.

⁴ *Ibid*, hlm. 6.

⁵ Sardiman, A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: CV Rajawali, 2009), hlm. 84.

Pembelajaran matematika di MAN 1 Kudus masih menggunakan model pembelajaran konvensional.⁶ Dalam model pembelajaran konvensional ini pendidik hanya mengandalkan penghafalan rumus-rumus matematika tanpa melibatkan interaksi peserta didik atas pendapat dan analisisnya. Pendidik cenderung menerangkan sesuai materi yang ada tanpa penginteraksian terhadap realita sehari-hari. Oleh karena itu, model pembelajaran ini terkesan monoton dan membosankan. Hal ini berakibat pada rendahnya motivasi belajar peserta didik terhadap pelajaran matematika.

Selain itu dalam model pembelajaran konvensional yang cenderung memakai metode ceramah berakibat pada peserta didik hanya mendengarkan penjelasan pendidik dan menerapkannya pada soal tanpa tahu asal-muasalnya. Peserta didik bekerja dan berpikir menurut apa yang disampaikan oleh pendidik sehingga kemampuan berpikir khususnya berpikir kreatif peserta didik tidak berkembang.

Karakteristik matematika yang cenderung abstrak dan sulit dipahami mengakibatkan mata pelajaran ini kurang diminati peserta didik.⁷ Hal ini berakibat kepada rendahnya motivasi belajar matematika peserta didik. Permasalahan ini dapat diatasi dengan menghubungkan konsep abstrak yang ada dalam matematika dengan dunia nyata.

Salah satu pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran

⁶ Observasi pembelajaran MAN I Kudus, 27 dan 28 Juli 2012

⁷ Wawancara penelitian dengan Ibu Siti Alfiyah, pendidik mata pelajaran matematika kelas XI IPS MAN I Kudus hari Senin tanggal 23 Juli 2012.

quantum yang berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME). Model pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam belajar matematika, begitu pula terhadap motivasi belajar mereka.

Model pembelajaran *quantum* adalah orkestrasi bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar.⁸ Interaksi-interaksi tersebut akan mudah dibangun dan dijalankan dengan adanya pengkaitan materi ke dunia nyata. *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang *real* bagi peserta didik, menekankan ketrampilan *proses of doing mathematics*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.⁹ Jadi, model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME adalah model pembelajaran *quantum* yang menginteraksikan siswa kepada guru, materi, lingkungan pembelajaran, dan realita sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, penulis akan mengadakan penelitian mengenai pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran

⁸ Bobbi DePorter, Mark Readon, & Sarah Singer-Nourie, *Quantum Teaching : Mempraktikkan Quantum Learning Di Ruang- ruang Kelas*. Terj. Ari Nilandari. (Bandung : Kaifa.2001), hlm. 5.

⁹ Darsono, *PMRI (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia) Suatu Inovasi Dalam Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (<http://nazwandi.wordpress.com>), diakses tanggal 17 Oktober 2010

quantum yang berorientasi pada RME terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar matematika peserta didik SMA.

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 1 Kudus karena berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di sekolah tersebut, pembelajaran matematikanya belum menggunakan model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME. Penelitian ini dilaksanakan pada materi statistika, karena materi ini dapat disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME. Selain itu, materi statistika yang digunakan sering dijumpai dalam permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Matematika masih dianggap sulit.
2. Rendahnya motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika.
3. Pembelajaran matematika masih belum memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir khususnya berpikir kreatif.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini akan difokuskan pada pengaruh pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat dibuat adalah:

1. Apakah ada perbedaan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional?
2. Manakah yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional?
3. Apakah ada perbedaan pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional?
4. Manakah yang lebih berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui manakah yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang

berorientasi pada RME dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui manakah yang lebih berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pendidik, sebagai masukan dalam meningkatkan dan memperluas pengetahuan serta wawasan dalam penggunaan strategi pembelajaran
2. Bagi sekolah, hasil penelitian dapat memberikan masukan dan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian dapat menjadi salah satu dasar, acuan, dan masukan dalam mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada perbedaan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME tidak lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.
3. Ada perbedaan pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik antara model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan model pembelajaran konvensional.
4. Model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME lebih berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa kekurangan antara lain:

1. Penelitian hanya dilakukan pada pokok bahasan ukuran pemusatan data tunggal untuk mencapai target yang diharapkan, sehingga keberhasilan yang optimal dari model pembelajaran yang diterapkan belum tampak.

2. Hasil penelitian hanya berlaku pada peserta didik kelas XI IPS MAN 1 Kudus tahun ajaran 2012/2013.
3. Kurangnya konsentrasi peserta didik dalam belajar dan mengerjakan soal.

C. Saran

Berdasarkan hasil akhir dari penelitian ini, maka peneliti menyarankan kepada beberapa pihak agar:

1. Hendaknya pendidik dalam mengajar matematika menerapkan model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME dengan menambah inovasi pada materi lain yang relevan dengan model ini.
2. Peserta didik dalam belajar diharapkan berkonsentrasi penuh agar penerapan model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME akan mendapat hasil yang lebih optimal.
3. Penerapan model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME diharapkan tidak hanya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar peserta didik, namun juga mampu mengubah paradigma ‘matematika adalah mata pelajaran yang sulit’.
4. Adanya penelitian lanjutan tentang model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada RME untuk meningkatkan variabel yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif Rifa'i, Suhartono, Ngatman, *Penerapan Pendekatan Quantum Teaching dalam Pembelajaran IPA di Kelas V SDN 2 Jogomertan*, (Kalam Cendekia PGSD Kebumen: Vol 1, No 1 (2012)).
- Arikunto, Suharsimi. 1990. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____ 1990. *Manajemen Pengajaran secara Manusiawi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____ 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____ 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____ 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asikin, Mohammad. *Daspros Pembelajaran Matematika I*. (<http://www.scribd.com>), diakses tanggal 22 Juni 2012.
- Asrini, Wahyu Widi. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Pada Pokok Bahasan Virus untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Semester 1 MAN 2 Kebumen*. Yogyakarta: UIN SUKA.
- Bobbi DePorter, Mark Readon, & Sarah Singer-Nourie. 2007. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*, Terj. Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Darsono, *PMRI (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia) Suatu Inovasi Dalam Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (<http://nazwandi.wordpress.com>), diakses tanggal 17 Oktober 2010.
- Departemen Agama RI. 2005. *Al-qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: PT Syaamil Cipta Media.
- Hadi, Sutrisno. 2004. *Statistik Jilid I*. Yogyakarta: ANDI.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Herdian, *Model Pembelajaran Quantum*, (<http://herdy07.wordpress.com>), diakses tanggal 17 Oktober 2010.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Istivawati, Yaya Endira. 2012. *Efektifitas Quantum Teaching dengan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 2 Winong*. Yogyakarta: UIN SUKA.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multipresindo.
- Johnson, Elaine B. 2006. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Terj. Ibnu Setiawan. Bandung: MLC.
- Kurniasih, Diah Ayu dan Sri Lestari. 2009. *Matematika untuk SMA/MA Program Studi IPS Kelas XI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Nasih, Ahmad Munjin. *Metode Quantum Teaching dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Sekolah Umum*. (Ta'dib: Vol. XIII. No. 01. Juni 2008)
- Nasution, Hamidah. *Pembelajaran Matematika Realistik Topik Pembagian di Sekolah Dasar*. (Jurnal pendidikan Matematika dan Sains: Vol. 2(I) 2006)
- Sardiman A.M.. 2009. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: CV Rajawali.
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi. 1981. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Supinah. 2008. *Pembelajaran Matematika SD dengan Pendekatan Kontekstual dalam Melaksanakan KTSP*. Yogyakarta: P4TK Matematika.

- Tandililing, Edy. *Implementasi Realistic Mathematic Education (RME) di Sekolah*, (Jurnal Guru Membangun: Vol 25, No 3 (2010)).
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, Hamzah B.. *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Usman, Husainidan R. Purnomo Setiady Akbar. 2006. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wantiningsih. 2009. *Upaya Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Siswa Kelas VI SD Negeri Terbansari II Yogyakarta Tahun Ajaran 2009/2010*. Yogyakarta: UIN SUKA.
- Wibisono, Yusuf. 2005. *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Pra Penelitian dan Penentuan Sampel

Lampiran 1.1 Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian

Lampiran 1.2 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 1

Lampiran 1.3 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 2

Lampiran 1.4 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 3

Lampiran 1.5 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 4

Lampiran 1.6 Daftar Nilai Ulangan Tengah Semester Gasal Kelas XI IPS 5

Lampiran 1.7 Uji Homogenitas Populasi

Lampiran 1.1

HASIL WAWANCARA GURU PRA PENELITIAN

Hari, Tanggal : Senin, 23 Juli 2012

Subjek : Guru Bidang Studi Matematika

Tempat : Ruang Guru

Waktu : Pukul 10.15 WIB

Wawancara antara peneliti (P) dengan guru bidang studi (G).

P : “*Assalamu’alaikum*, maaf betul dengan Ibu Alfiah? Mau mengganggu sebentar bu,”.

G : “*Wa’alaikumsalam*, iya gak apa-apa. Gimana Mba? Ada yang bisa saya bantu?”

P : “Ibu ngajar matematika kelas XI?”

G : “Oh ya gimana?”.

P : ”Rencana saya mau mengadakan penelitian skripsi di kelas XI, kira-kira bisa nggak Bu?”

G : “Oh ya bisa, tapi harus berhubungan dulu sama pihak sekolah.

P : “Oh ya sudah, malah tadi langsung disuruh nemuin Ibu”.

G : “kelas yang dibutuhkan program apa Mba? IPA atau IPS?”

P : “semuanya bisa Bu, tetapi saya lebih ingin penelitian di program IPS”

G : “Ya, rencana penelitiannya mau gimana Mba?”

P : “Rencananya saya penelitian pada materi statistika, saya mau mengadakan penelitian eksperimen dua kelas, oh ya ada berapa kelas ya bu untuk kelas XI IPS?”

G : “ Ada 5 kelas”.

P : “Kira-kira bisa nggak bu nanti saya pinjam tiga kelas, dua untuk penelitian dan satu untuk uji coba instrumen?”.

G : “ Ya, bisa Mba, untuk materinya?”

- P : “Insya Allah tentang ukuran pemusatan data tunggal”.
- G : “ Ya berarti masih pertemuan awal semester gasal”.
- P : “Dalam mengajar metode apa yang biasanya Ibu gunakan?”
- G : “Biasanya memakai metode ceramah dan pemberian tugas”.
- P : “Langkah-langkah dalam pembelajarannya bagaimana Bu?”
- G : “Masuk kelas, saya menerangkan materi kemudian ngasih contoh soal terus ngasih soal untuk latihan-latihan siswa. Ya kadang-kadang anak-anak disuruh maju ke depan”.
- P : “Ooo...gitu ya Bu? Terus sikap siswanya bagaimana Bu ketika proses belajar mengajar berlangsung?”
- G : “Macam-macam Mba, tetapi kebanyakan bagi anak IPS masih sulit untuk menyelesaikan soal-soal cerita, belum bisa menggunakan rumus matematika secara benar”.
- P : “Berarti masih banyak siswa yang tidak menyukai matematika, ya Bu?”
- G : “Iya Mba, mereka tidak suka materi matematika yang abstrak dan sulit dipahami. Masalah dari dahulu Mba, terutama bagi anak program IPS”.
- P : “Oh ya Bu, kalau kemampuan anak-anaknya lima kelas itu sama atau berbeda, atau ada kelas favorit?”
- G : “Kalau secara keseluruhan sama, tidak ada kelas favorit”.
- P : “Rencana saya mau menerapkan suatu model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME)”.
- G : “Nanti modelnya gimana itu Mba?”.
- P : “Ya nanti di dua kelas itu saya terapkan dua model pembelajaran yang berbeda tiap kelasnya tapi dengan materi sama, kemudian saya bandingkan mana yang lebih baik kira-kira gimana ya Bu?”
- G : “ Terus model pembelajarannya gimana Mba?”
- P : “ Oh ya bu, untuk model pembelajaran *quantum* yang berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME) itu mengikuti langkah model pembelajaran *quantum* yaitu TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan) yang setiap langkahnya diorientasikan dengan karakteristik RME.

- G : “ Terus untuk kelas yang satunya gimana Mba?”
- P : “ Untuk kelas yang kedua, menggunakan metode yang biasa Ibu lakukan”.
- G :” Ya bisa, saya kurang faham denga model pembelajaran yang Mba maksud, jadi nanti Mba saja yang mengajar ya.”
- P : “Oh ya Bu.”
- G : “Kapan Mba mau mulai penelitian?”.
- P : secepatnya Bu, kalau bisa minggu depan”.
- G : “ Ya terserah Mba saja, kalau begitu hubungi saya saja kalau butuh sesuatu untuk penelitian”.
- P : “ Ya Bu, terima kasih, mungkin itu dulu, makasih atas waktunya”
- G : “ Iya Mba, sama-sama”.
- P : “ *Assalamu 'alaikum...*”.
- G : “ *Wa 'alaikumussalam...*”.

Lampiran 1.2**DAFTAR NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN
AJARAN 2012/2013 KELAS XI IPS 1**

KODE SISWA	NILAI
A1	31
A2	32
A3	35
A4	36
A5	36
A6	32
A7	32
A8	31
A9	35
A10	36
A11	32
A12	31
A13	22
A14	25
A15	27
A16	40
A17	27
A18	24
A19	24
A20	27
A21	30
A22	28
A23	23
A24	23
A25	27
A26	35
A27	40
A28	36
A29	31
A30	42
A31	30
A32	31
A33	36
A34	29
A35	32
A36	31
A37	40

Lampiran 1.3**DAFTAR NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN
AJARAN 2012/2013 KELAS XI IPS 2**

KODE SISWA	NILAI
B1	37
B2	37
B3	34
B4	27
B5	33
B6	26
B7	32
B8	28
B9	30
B10	35
B11	40
B12	34
B13	37
B14	34
B15	30
B16	25
B17	25
B18	35
B19	35
B20	25
B21	32
B22	45
B23	39
B24	28
B25	36
B26	39
B27	35
B28	37
B29	49
B30	40
B31	28
B32	30
B33	42
B34	32
B35	47
B36	36
B37	35

Lampiran 1.4**DAFTAR NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN
AJARAN 2012/2013 KELAS XI IPS 3**

KODE SISWA	NILAI
E1	36
E2	33
E3	28
E4	44
E5	30
E6	30
E7	30
E8	30
E9	24
E10	24
E11	30
E12	35
E13	40
E14	38
E15	44
E16	33
E17	40
E18	28
E19	32
E20	32
E21	27
E22	28
E23	38
E24	32
E25	28
E26	35
E27	35
E28	35
E29	43
E30	38
E31	37
E32	43
E33	38
E34	30

Lampiran 1.5**DAFTAR NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN
AJARAN 2012/2013 KELAS XI IPS 4**

KODE SISWA	NILAI
K1	42
K2	24
K3	47
K4	32
K5	43
K6	32
K7	37
K8	29
K9	44
K10	27
K11	46
K12	30
K13	43
K14	40
K15	36
K16	28
K17	31
K18	30
K19	30
K20	29
K21	23
K22	29
K23	31
K24	38
K25	37
K26	32
K27	37
K28	45
K29	38
K30	39
K31	21
K32	38
K33	38
K34	44
K35	22

Lampiran 1.6**DAFTAR NILAI ULANGAN TENGAH SEMESTER GASAL TAHUN
AJARAN 2012/2013 KELAS XI IPS 5**

KODE SISWA	NILAI
X1	33
X2	28
X3	44
X4	30
X5	30
X6	30
X7	30
X8	24
X9	24
X10	30
X11	25
X12	30
X13	38
X14	44
X15	33
X16	40
X17	28
X18	32
X19	32
X20	27
X21	28
X22	38
X23	32
X24	38
X25	35
X26	35
X27	35
X28	38
X29	30
X30	43
X31	43
X32	38
X33	35
X34	38
X35	31
X36	30

Lampiran 1.7

HASIL UJI KESETARAAN POPULASI

Tests of Normality

kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai XI IPS 1	,124	37	,166	,966	37	,310
XI IPS 2	,108	37	,200*	,963	37	,247
XI IPS 3	,134	34	,130	,959	34	,234
XI IPS 4	,128	35	,160	,961	35	,244
XI IPS 5	,142	36	,065	,949	36	,095

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,226	4	174	,068

ANOVA

nilai

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	246,480	4	61,620	1,760	,139
Within Groups	6091,766	174	35,010		
Total	6338,246	178			

LAMPIRAN 2

Perangkat Pembelajaran

Lampiran 2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan I

Lampiran 2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan II

Lampiran 2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan I

Lampiran 2.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol Pertemuan II

Lampiran 2.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN I

Sekolah	: MAN I Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
KELAS	: XI IPS 3
SEMESTER	: gasal

Standar Kompetensi	: 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya
Indikator	: 1. Menentukan nilai mean pada data tunggal 2. Menentukan nilai median pada data tunggal 3. Menentukan nilai modus pada data tunggal
Alokasi Waktu	: 2×30 menit ($1 \times$ pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

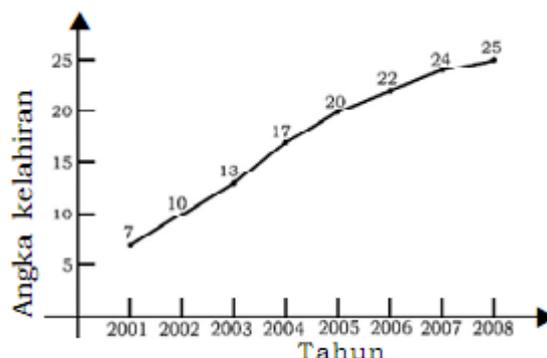
1. Siswa mampu menentukan nilai mean pada data tunggal
2. Siswa mampu menentukan nilai median pada data tunggal
3. Siswa mampu menentukan nilai modus pada data tunggal

B. Materi Ajar

UKURAN PEMUSATAN DATA TUNGGAL

1. Rataan Hitung (Mean)

Pada gambar di samping disajikan diagram garis jumlah bayi lahir dari tahun 2001 hingga tahun 2008. Dari diagram tersebut kita mengetahui banyaknya bayi lahir tiap tahun,



Gambar. Diagram garis jumlah kelahiran tiap tahun di Desa Suka Makmur

yaitu 7, 10, 13, 17, 20, 22, 24, 25.

Berapa rata-rata kelahiran bayi pada kurun waktu tersebut?

Rataan atau mean merupakan salah satu ukuran untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang sekumpulan data. Rataan merupakan wakil dari sekumpulan data atau dianggap suatu nilai yang paling dekat dengan hasil pengukuran yang sebenarnya.

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah sekumpulan data. Rataan hitung yang disimbolkan \bar{x} didefinisikan dengan:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

dengan x_i = nilai data ke- i

n = banyaknya data

Apabila data disajikan dalam tabel distribusi frekuensi maka rata-rata dirumuskan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan: f_i = frekuensi untuk nilai x_i

x_i = data ke- i

2. Median

Median yang disimbolkan dengan Me adalah nilai data yang terletak di tengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Untuk menentukan nilai Median data tunggal dapat dilakukan dengan cara:

- 1) mengurutkan data kemudian dicari nilai tengah,
- 2) jika banyaknya data besar, setelah data diurutkan, digunakan rumus:

- Untuk n ganjil: $Me = x_{\frac{1}{2}(n+1)}$
- Untuk n genap: $Me = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2}$

Infomedia

Untuk mengingat definisi Median, pikirkan bagian tengah jalan, yaitu bagian paling tengah dari jalan yang membagi jalan menjadi dua bagian tepat sama besar, yaitu bagian tepi kiri dan kanan.

Sumber: www.mathgoodies.com

Keterangan: $x_{\frac{n}{2}}$ = data pada urutan ke- $\frac{n}{2}$ setelah diurutkan, dengan n adalah banyak data.

3. Modus

Bila kita melintasi suatu kawasan tertentu, kadang kita mendapati rumah-rumah yang bagus. Tentu kita segera membuat kesimpulan bahwa kawasan tersebut adalah kawasan orang-orang kaya. Padahal, bila diperhatikan ada beberapa rumah yang kumuh.

Gejala-gejala yang banyak muncul seperti pada ungkapan di atas bahwa suatu kawasan tersebut adalah kawasan orang kaya karena sebagian besar rumahnya bagus, mengarah pada sesuatu yang disebut modus yang disimbolkan dengan Mo . Jadi, modus adalah gejala atau data yang sering muncul.

Jika suatu data hanya mempunyai satu modus disebut unimodal dan bila memiliki dua modus disebut bimodal, sedangkan jika memiliki modus lebih dari dua disebut multimodal. Modus dilambangkan dengan Mo .

Modus dari data tunggal adalah data yang sering muncul atau data dengan frekuensi tertinggi.

C. Metode Pembelajaran :

Quantum Teaching yang berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME)

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Kerangka <i>Quantum Teaching</i> yang Berorientasi pada RME
Awal	Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran	3'	-
Inti	Eksplorasi		
	Siswa memperhatikan dengan kritis penjelasan dari guru mengenai contoh kontekstual tentang materi mean, median, dan modus data tunggal.	10'	Tumbuhkan

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Kerangka <i>Quantum Teaching</i> yang Berorientasi pada RME
Inti	Eksplorasi		
	Siswa memperhatikan dengan kritis penjelasan dari guru mengenai contoh kontekstual tentang materi mean, median, dan modus data tunggal.	10'	Tumbuhkan
	Elaborasi		
	Siswa mengerjakan soal kontekstual yang disajikan guru mengenai mean, median, dan modus data tunggal	10'	Alami
	Siswa merumuskan apa itu mean, median, dan modus data tunggal dan cara menghitungnya dengan arahan guru	5'	Namai
	Guru memberikan latihan soal	2'	-
	Siswa mengerjakan latihan soal dari guru	8'	-
	Salah satu siswa mempresentasikan materi yang telah dipelajari beserta latihanya.	10'	Demonstrasikan
	Siswa yang lain mengkritisi presentasi siswa yang maju.		
	Konfirmasi		
	Guru menyimpulkan hasil diskusi	5'	-
Akhir	Guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.	5'	-
	Guru memberikan tugas sebagai pekerjaan rumah.	2'	-
	Guru menjelaskan bahwa pembelajaran belum selesai dan akan dilanjutkan pada hari berikutnya		-

Keterangan: Kerangka *Quantum Teaching* yang Berorientasi pada RME selanjutnya akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Sri Lestari dan Diah Ayu Kurniasih. 2009. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Program IPS*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, hal. 21-29.

Alat : - white board

- Spidol

F. Penilaian

Teknik : tugas individu

Bentuk Instrumen : uraian singkat

Contoh Instrumen :

1. Suatu percobaan jenis makanan yang diberikan pada ayam potong memberikan kenaikan berat badan sebagai berikut.

Minggu ke-	Berat Badan
1	250 gram
2	490 gram
3	990 gram
4	1.890 gram
5	3.790 gram

Berapa kenaikan berat badan ayam potong rata-rata tiap minggunya?

2. Dalam mengerjakan soal Matematika yang sukar terhadap 25 siswa diperoleh waktu dalam menit seperti terlihat pada tabel di samping. Tentukan mean, median, dan modusnya.

Nilai	Frekuensi
2	2
5	6
8	10
11	4
14	3

3. Buka kembali raport kelas X kalian, lihat nilai kognitif kalian lalu carilah nilai dari mean, median, dan modus dari data tersebut.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Siti Alfiyah

Kudus, 6 Agustus 2012

Peneliti

Nujumin Niswah

Lampiran 2.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN II

Sekolah	: MAN I Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
KELAS	: XI IPS 3
SEMESTER	: gasal

Standar Kompetensi	: 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya
Indikator	: 1. Menentukan nilai mean pada data tunggal 2. Menentukan nilai median pada data tunggal 3. Menentukan nilai modus pada data tunggal
Alokasi Waktu	: 2 × 30 menit (1 × pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

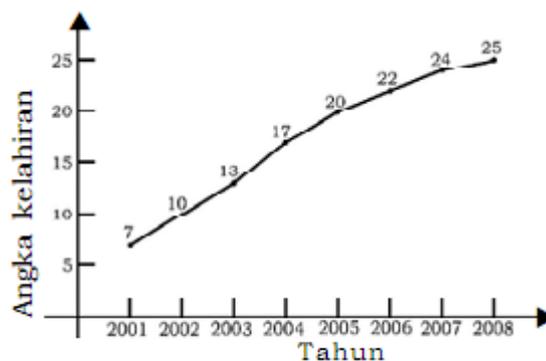
1. Siswa mampu menentukan nilai mean pada data tunggal
2. Siswa mampu menentukan nilai median pada data tunggal
3. Siswa mampu menentukan nilai modus pada data tunggal

B. Materi Ajar

UKURAN PEMUSATAN DATA TUNGGAL

1. Rataan Hitung (Mean)

Pada gambar di samping disajikan diagram garis jumlah bayi lahir dari tahun 2001 hingga tahun 2008. Dari diagram tersebut kita mengetahui banyaknya bayi lahir tiap tahun,



Gambar. Diagram garis jumlah kelahiran tiap tahun di Desa Suka Makmur

yaitu 7, 10, 13, 17, 20, 22, 24, 25.

Berapa rata-rata kelahiran bayi pada kurun waktu tersebut?

Rataan atau mean merupakan salah satu ukuran untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang sekumpulan data. Rataan merupakan wakil dari sekumpulan data atau dianggap suatu nilai yang paling dekat dengan hasil pengukuran yang sebenarnya.

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah sekumpulan data. Rataan hitung yang disimbolkan \bar{x} didefinisikan dengan:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

dengan x_i = nilai data ke- i

n = banyaknya data

Apabila data disajikan dalam tabel distribusi frekuensi maka rata-rata dirumuskan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan: f_i = frekuensi untuk nilai x_i

x_i = data ke- i

2. Median

Median yang disimbolkan dengan Me adalah nilai data yang terletak di tengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Untuk menentukan nilai Median data tunggal dapat dilakukan dengan cara:

- mengurutkan data kemudian dicari nilai tengah,
- jika banyaknya data besar, setelah data diurutkan, digunakan rumus:

- Untuk n ganjil: $Me = x_{\frac{1}{2}(n+1)}$
- Untuk n genap: $Me = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2}$

Infomedia

Untuk mengingat definisi Median, pikirkan bagian tengah jalan, yaitu bagian paling tengah dari jalan yang membagi jalan menjadi dua bagian tepat sama besar, yaitu bagian tepi kiri dan kanan.

Sumber: www.mathgoodies.com

Keterangan: $x_{\frac{n}{2}}$ = data pada urutan ke- $\frac{n}{2}$ setelah diurutkan, dengan n adalah banyak data.

3. Modus

Bila kita melintasi suatu kawasan tertentu, kadang kita mendapati rumah-rumah yang bagus. Tentu kita segera membuat kesimpulan bahwa kawasan tersebut adalah kawasan orang-orang kaya. Padahal, bila diperhatikan ada beberapa rumah yang kumuh.

Gejala-gejala yang banyak muncul seperti pada ungkapan di atas bahwa suatu kawasan tersebut adalah kawasan orang kaya karena sebagian besar rumahnya bagus, mengarah pada sesuatu yang disebut modus yang disimbolkan dengan Mo . Jadi, modus adalah gejala atau data yang sering muncul.

Jika suatu data hanya mempunyai satu modus disebut unimodal dan bila memiliki dua modus disebut bimodal, sedangkan jika memiliki modus lebih dari dua disebut multimodal. Modus dilambangkan dengan Mo .

Modus dari data tunggal adalah data yang sering muncul atau data dengan frekuensi tertinggi.

C. Metode Pembelajaran :

Quantum Teaching yang berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME)

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Kerangka <i>Quantum Teaching</i> yang Berorientasi pada RME
Awal	Guru menjelaskan bahwa pembelajaran hari ini adalah lanjutan dari pembelajaran sebelumnya	5'	-
	Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran		-
Inti	Eksplorasi		
	Guru mengulang materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya.	10'	Ulangi

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Kerangka <i>Quantum Teaching</i> yang Berorientasi pada RME
	Salah satu siswa mengerjakan soal yang menjadi tugas rumah di depan kelas.	10'	
	Guru mengoreksi pekerjaan siswa yang maju.		
	Elaborasi		
	Guru memberikan latihan soal	15'	Ulangi
	Siswa mengerjakan latihan soal dari guru		
	Salah satu siswa mengerjakan latihan soal itu di depan kelas	10'	
	Guru mengoreksi pekerjaan siswa yang maju.		
	Konfirmasi		
	Guru memberikan reward kepada siswa yang maju.	5'	Rayakan
Akhir	Guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.	5'	-

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Sri Lestari dan Diah Ayu Kurniasih. 2009. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Program IPS*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, hal. 21-29.

Alat : - white board

- Spidol

F. Penilaian

Teknik : tugas individu

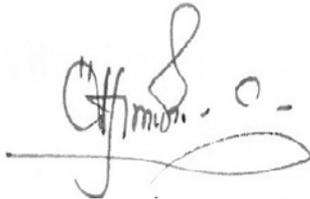
Bentuk Instrumen : uraian singkat

Contoh Instrumen :

1. Bapak Agus mempunyai 5 orang anak. Anak sulung berumur 3 kali umur anak bungsu. Tiga anak yang lain masing–masing berumur tiga lebihnya dari umur anak bungsu, lima lebihnya dari umur anak bungsu, dan dua kurangnya dari umur anak sulung. Rata–rata umur kelima anak itu adalah 12 tahun.

- a. Berapa umur anak bungsu dan anak sulung?
 - b. Tentukan umur anak ketiga Bapak Agus!
2. Diketahui data nilai ujian nasional untuk mata pelajaran matematika, sebagai berikut.
- 7, 6, 8, 5, 9, 8, 6, 7, 7, 8, 5, 7, 9, 6, 6, 7, 9, 8, 5, 5
- Berdasarkan data tersebut, tentukan mean, dan modusnya.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Siti Alfiah

Kudus, 6 Agustus 2012

Peneliti

Nujumin Niswah

Lampiran 2.3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL
PERTEMUAN I**

Sekolah	: MAN 1 Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
KELAS	: XI IPS 4
SEMESTER	: gasal

Standar Kompetensi	: 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya
Indikator	: 1. Menentukan nilai mean pada data tunggal 2. Menentukan nilai median pada data tunggal 3. Menentukan nilai modus pada data tunggal
Alokasi Waktu	: 2 × 30 menit (1 × pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan nilai mean pada data tunggal
2. Siswa mampu menentukan nilai median pada data tunggal
3. Siswa mampu menentukan nilai modus pada data tunggal

B. Materi Ajar**UKURAN PEMUSATAN DATA TUNGGAL****1. Rataan Hitung (Mean)**

Rataan atau mean merupakan salah satu ukuran untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang sekumpulan data. Rataan merupakan wakil dari sekumpulan data atau dianggap suatu nilai yang paling dekat dengan hasil pengukuran yang sebenarnya.

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah sekumpulan data. Rataan hitung yang disimbolkan \bar{x} didefinisikan dengan:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

dengan x_i = nilai data ke- i

n = banyaknya data

Apabila data disajikan dalam tabel distribusi frekuensi maka rata-rata dirumuskan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan: f_i = frekuensi untuk nilai x_i

x_i = data ke- i

Contoh:

Dari tes TOEFL yang diikuti sebanyak lima kali, Reva memperoleh skor 455, 517, 472, 498, dan 517. Tentukan skor rata-rata tes TOEFL Reva tersebut.

Jawab:

$$\text{Mean: } \bar{x} = \frac{455 + 517 + 472 + 498 + 517}{5} = \frac{2459}{5} = 491,8$$

Jadi, skor mean/rata-rata tes TOEFL Reva adalah 491,8.

2. Median

Median yang disimbolkan dengan Me adalah nilai data yang terletak di tengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Untuk menentukan nilai Median data tunggal dapat dilakukan dengan cara:

- mengurutkan data kemudian dicari nilai tengah,
- jika banyaknya data besar, setelah data diurutkan,

digunakan rumus:

$$\begin{aligned} &\bullet \text{ Untuk } n \text{ ganjil: } Me = x_{\frac{1}{2}(n+1)} \\ &\bullet \text{ Untuk } n \text{ genap: } Me = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2} \end{aligned}$$

Keterangan: $x_{\frac{n}{2}}$ = data pada urutan ke- $\frac{n}{2}$ setelah diurutkan, dengan n adalah banyak data.

Contoh:

Misalnya, kumpulan data tentang perolehan medali emas dari 16 cabang olah raga adalah:

3, 5, 6, 5, 4, 4, 6, 7, 7, 4, 5, 7, 8, 7, 5, 5

Median (nilai tengah) dari kumpulan data di atas dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut.

- a. Kumpulan data diurutkan dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar.

3,	4,	4,	4,	5,	5,	5,	5,	5,	6,	6,	7,	7,	7,	7,	8
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}

- b. Tentukan median (nilai tengah) data tersebut. Karena jumlah data $n = 16$ (genap), nilai tengah berada di antara x_8 dan x_9 .

$$Me = \frac{1}{2} (x_8 + x_9) = \frac{1}{2} (5 + 5) = \frac{10}{2} = 5$$

- c. Apabila kumpulan data tersebut Anda hilangkan satu data, misalnya angka 8 sehingga jumlah data menjadi 15, $n = 15$ (ganjil), maka nilai tengahnya adalah x_8 . Jadi $Me = 5$.

3. Modus

Bila kita melintasi suatu kawasan tertentu, kadang kita mendapati rumah-rumah yang bagus. Tentu kita segera membuat kesimpulan bahwa kawasan tersebut adalah kawasan orang-orang kaya. Padahal, bila diperhatikan ada beberapa rumah yang kumuh.

Gejala-gejala yang banyak muncul seperti pada ungkapan di atas bahwa suatu kawasan tersebut adalah kawasan orang kaya karena sebagian besar rumahnya bagus, mengarah pada sesuatu yang disebut modus yang disimbolkan dengan Mo . Jadi, modus adalah gejala atau data yang sering muncul.

Jika suatu data hanya mempunyai satu modus disebut unimodal dan bila memiliki dua modus disebut bimodal, sedangkan jika memiliki modus lebih dari dua disebut multimodal. Modus dilambangkan dengan Mo .

Modus dari data tunggal adalah data yang sering muncul atau data dengan frekuensi tertinggi.

Contoh:

Tentukan modus dari data berikut ini!

x	1	2	3	4	5	6	7
f	2	5	3	10	15	8	15

Jawab:

Data 5 dan 7 memiliki frekuensi tertinggi, yaitu 15. Jadi, modusnya adalah 5 dan 7.

C. Metode Pembelajaran :

Ceramah dan penugasan

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Waktu
Awal	Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran	Ceramah	5'
Inti	Eksplorasi		
	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi <i>mean</i> , <i>median</i> , dan <i>modus</i> data tunggal.	Ceramah	10'
	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang contoh soal mengenai <i>mean</i> , <i>median</i> , dan <i>modus</i> data tunggal	Ceramah	10'
	Elaborasi		
	Guru memberi latihan soal ke siswa	Penugasan	5'
	Siswa mengerjakan soal dari guru	Penugasan	10'
	Guru berkeliling memeriksa dan memberi pengarahan pada masing-masing siswa	-	
	Konfirmasi		
Guru menerangkan kembali latihan soal yang telah dikerjakan siswa	Ceramah	10'	
Akhir	Guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.	Ceramah	5'
	Guru memberikan tugas sebagai pekerjaan rumah ke siswa.	Penugasan	10'

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Sri Lestari dan Diah Ayu Kurniasih. 2009. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Program IPS*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, hal. 21-29.

Alat : - white board

- Spidol

F. Penilaian

Teknik : tugas individu

Bentuk Instrumen : uraian singkat

Contoh Instrumen :

1. Suatu percobaan jenis makanan yang diberikan pada ayam potong memberikan kenaikan berat badan sebagai berikut.

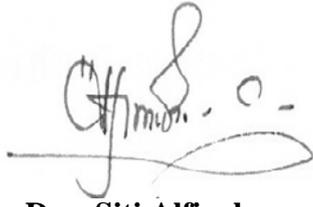
Minggu ke-	Berat Badan
1	250 gram
2	490 gram
3	990 gram
4	1.890 gram
5	3.790 gram

Berapa kenaikan berat badan ayam potong rata-rata tiap minggunya?

2. Berdasarkan data hasil ulangan harian Matematika di kelas XI IPS, enam siswa mendapat nilai 8, tujuh siswa mendapat nilai 7, lima belas siswa mendapat nilai 6, tujuh siswa mendapat nilai 5, dan lima siswa mendapat nilai 4. Tentukan rata-rata nilai ulangan harian Matematika di kelas tersebut.
3. Dalam mengerjakan soal Matematika yang sukar terhadap 25 siswa diperoleh waktu dalam menit seperti terlihat pada tabel di samping. Tentukan mean, median, dan modusnya.

Nilai	Frekuensi
2	2
5	6
8	10
11	4
14	3

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siti Alfiyah', with a horizontal line underneath.

Dra. Siti Alfiyah

Kudus, 6 Agustus 2012

Peneliti

Nujumin Niswah

Lampiran 2.4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL
PERTEMUAN II**

Sekolah	: MAN 1 Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
KELAS	: XI IPS 4
SEMESTER	: gasal

Standar Kompetensi	: 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar	: 1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya
Indikator	: 1. Menentukan nilai mean pada data tunggal 2. Menentukan nilai median pada data tunggal 3. Menentukan nilai modus pada data tunggal
Alokasi Waktu	: 2 × 30 menit (1 × pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan nilai mean pada data tunggal
2. Siswa mampu menentukan nilai median pada data tunggal
3. Siswa mampu menentukan nilai modus pada data tunggal

B. Materi Ajar**UKURAN PEMUSATAN DATA TUNGGAL****1. Rataan Hitung (Mean)**

Rataan atau mean merupakan salah satu ukuran untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang sekumpulan data. Rataan merupakan wakil dari sekumpulan data atau dianggap suatu nilai yang paling dekat dengan hasil pengukuran yang sebenarnya.

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah sekumpulan data. Rataan hitung yang disimbolkan \bar{x} didefinisikan dengan:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

dengan x_i = nilai data ke- i

n = banyaknya data

Apabila data disajikan dalam tabel distribusi frekuensi maka rata-rata dirumuskan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Keterangan: f_i = frekuensi untuk nilai x_i

x_i = data ke- i

Contoh:

Dari tes TOEFL yang diikuti sebanyak lima kali, Reva memperoleh skor 455, 517, 472, 498, dan 517. Tentukan skor rata-rata tes TOEFL Reva tersebut.

Jawab:

$$\text{Mean: } \bar{x} = \frac{455 + 517 + 472 + 498 + 517}{5} = \frac{2459}{5} = 491,8$$

Jadi, skor mean/rata-rata tes TOEFL Reva adalah 491,8.

2. Median

Median yang disimbolkan dengan Me adalah nilai data yang terletak di tengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Untuk menentukan nilai Median data tunggal dapat dilakukan dengan cara:

- mengurutkan data kemudian dicari nilai tengah,
- jika banyaknya data besar, setelah data diurutkan, digunakan rumus:

$$\begin{aligned} &\bullet \text{ Untuk } n \text{ ganjil: } Me = x_{\frac{1}{2}(n+1)} \\ &\bullet \text{ Untuk } n \text{ genap: } Me = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2} \end{aligned}$$

Keterangan: $x_{\frac{n}{2}}$ = data pada urutan ke- $\frac{n}{2}$ setelah diurutkan, dengan n adalah banyak data.

Contoh:

Misalnya, kumpulan data tentang perolehan medali emas dari 16 cabang olah raga adalah:

3, 5, 6, 5, 4, 4, 6, 7, 7, 4, 5, 7, 8, 7, 5, 5

Median (nilai tengah) dari kumpulan data di atas dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut.

a. Kumpulan data diurutkan dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar.

3,	4,	4,	4,	5,	5,	5,	5,	5,	6,	6,	7,	7,	7,	7,	8
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}

b. Tentukan median (nilai tengah) data tersebut. Karena jumlah data $n = 16$ (genap), nilai tengah berada di antara x_8 dan x_9 .

$$Me = \frac{1}{2} (x_8 + x_9) = \frac{1}{2} (5 + 5) = \frac{10}{2} = 5$$

c. Apabila kumpulan data tersebut Anda hilangkan satu data, misalnya angka 8 sehingga jumlah data menjadi 15, $n = 15$ (ganjil), maka nilai tengahnya adalah x_8 . Jadi $Me = 5$.

3. Modus

Bila kita melintasi suatu kawasan tertentu, kadang kita mendapati rumah-rumah yang bagus. Tentu kita segera membuat kesimpulan bahwa kawasan tersebut adalah kawasan orang-orang kaya. Padahal, bila diperhatikan ada beberapa rumah yang kumuh.

Gejala-gejala yang banyak muncul seperti pada ungkapan di atas bahwa suatu kawasan tersebut adalah kawasan orang kaya karena sebagian besar rumahnya bagus, mengarah pada sesuatu yang disebut modus yang disimbolkan dengan Mo . Jadi, modus adalah gejala atau data yang sering muncul.

Jika suatu data hanya mempunyai satu modus disebut unimodal dan bila memiliki dua modus disebut bimodal, sedangkan jika memiliki modus lebih dari dua disebut multimodal. Modus dilambangkan dengan Mo .

Modus dari data tunggal adalah data yang sering muncul atau data dengan frekuensi tertinggi.

Contoh:

Tentukan modus dari data berikut ini!

x	1	2	3	4	5	6	7
f	2	5	3	10	15	8	15

Jawab:

Data 5 dan 7 memiliki frekuensi tertinggi, yaitu 15. Jadi, modusnya adalah 5 dan 7.

C. Metode Pembelajaran :

Ceramah dan penugasan

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Metode Pembelajaran
Awal	Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran	5'	Ceramah
Inti	Eksplorasi		
	Siswa mendengarkan penjelasan ulang guru tentang materi <i>mean</i> , <i>median</i> , dan <i>modus</i> data tunggal	10'	Ceramah
	Elaborasi		
	Guru memberi latihan soal ke siswa	5'	Penugasan
	Siswa mengerjakan soal dari guru	20'	Penugasan
	Guru berkeliling memeriksa dan memberi pengarahannya pada masing-masing siswa		
	Konfirmasi		
Guru menerangkan kembali latihan soal yang telah dikerjakan siswa	10'	Ceramah	
Akhir	Guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.	10'	Ceramah

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Sri Lestari dan Diah Ayu Kurniasih. 2009. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Program IPS*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, hal. 21-29.

Alat : - white board

- Spidol

F. Penilaian

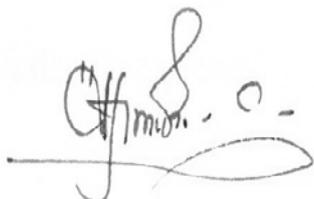
Teknik : tugas individu

Bentuk Instrumen : uraian singkat

Contoh Instrumen :

1. Bapak Agus mempunyai 5 orang anak. Anak sulung berumur 3 kali umur anak bungsu. Tiga anak yang lain masing–masing berumur tiga lebihnya dari umur anak bungsu, lima lebihnya dari umur anak bungsu, dan dua kurangnya dari umur anak sulung. Rata–rata umur kelima anak itu adalah 12 tahun.
 - a. Berapa umur anak bungsu dan anak sulung?
 - b. Tentukan umur anak ketiga Bapak Agus!
2. Diketahui data nilai ujian nasional untuk mata pelajaran matematika, sebagai berikut.
7, 6, 8, 5, 9, 8, 6, 7, 7, 8, 5, 7, 9, 6, 6, 7, 9, 8, 5, 5
Berdasarkan data tersebut, tentukan mean, dan modulusnya.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Dra. Siti Alfiyah

Kudus, 6 Agustus 2012

Peneliti

Nujumin Niswah

LAMPIRAN 3

Instrumen Penelitian

Lampiran 3.1 Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 3.2 Soal *Pretest* Kemampuan Berpikir Kreatif

Lampiran 3.3 Soal *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif

Lampiran 3.4 Pedoman Penskoran Soal *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 3.5 Kunci Jawaban Soal *Pretest*

Lampiran 3.6 Kunci Jawaban Soal *Posttest*

Lampiran 3.7 Contoh Jawaban Peserta Didik

Lampiran 3.8 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Matematika

Lampiran 3.9 Angket Motivasi Belajar Matematika

Lampiran 3.1

KISI-KISI SOAL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : Madrasah Aliyah
 Kelas/ Semester : XI IPS/ Gasal
 Materi Pokok : Statistika
 Sub Materi Pokok : Ukuran Pemusatan Data
 Jumlah Soal : 3 soal uraian

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Nomor Butir Soal
1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya	1.3.1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal	Berpikir orisinal (<i>originalitas</i>) dan berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Menentukan nilai masing-masing data dan median data jika diketahui rata-ratanya.	1
		Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Menentukan nilai mean dan modus data tunggal	2
		Berpikir lancar (<i>fluency</i>) dan berpikir luwes (<i>fleksibel</i>)	Menyimpulkan data dengan acuan nilai mean, median, dan modus.	3

Lampiran 3.2

SOAL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK (*PRETEST*)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Ukuran Pemusatan Data Tunggal
 Waktu : 30 menit
 Nama :
 Kelas :

Kerjakan soal di bawah ini dengan sebaik-baiknya dan selengkap-lengkapnyanya pada lembar jawaban yang tersedia!

1. Bapak Agus mempunyai 5 orang anak. Anak sulung berumur 3 kali umur anak bungsu. Tiga anak yang lain masing–masing berumur tiga tahun lebihnya dari umur anak bungsu, lima tahun lebihnya dari umur anak bungsu, dan dua tahun kurangnya dari umur anak sulung. Rata–rata umur kelima anak itu adalah 12 tahun.
 - a. Berapa umur anak bungsu dan anak sulung?
 - b. Tentukan umur anak ketiga Bapak Agus!
2. Diketahui data nilai ujian nasional untuk mata pelajaran matematika, sebagai berikut.

7, 6, 8, 5, 9, 8, 6, 7, 7, 8, 5, 7, 9, 6, 6, 7, 9, 8, 5, 5

Berdasarkan data tersebut, tentukan mean, dan modulusnya.

3. Ibu Susi adalah seorang juri olimpiade Matematika se-Kabupaten Kudus. Beliau akan mengolah data nilai pesertanya. Beliau ingin tahu siapa yang akan maju ke olimpiade provinsi, siapa yang akan gagal, serta berapa anak yang akan maju ke tingkat provinsi, dan sebagainya. Berikut tabel nilai peserta olimpiade.

Data Nilai Peserta Olimpiade Matematika Kabupaten Kudus

Nama	Nilai
Ana	7
Budi	5

Nama	Nilai
Citra	9
Desi	6
Eva	6
Fika	8
Gilang	9
Heri	4
Intan	5
Joni	6
Lila	7
Mira	6
Neli	5
Odid	8

Dengan catatan peserta akan maju ke olimpiade tingkat propinsi jika nilainya diatas rata-rata nilai peserta, nilai median peserta, serta nilai modus peserta.

Dengan menghitung nilai mean, median, dan modus data, buatlah minimal empat kesimpulan yang bisa diperoleh dari data tersebut.

Lampiran 3.3

SOAL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK (*POSTTEST*)

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Ukuran Pemusatan Data Tunggal
 Waktu : 30 menit
 Nama :
 Kelas :

Kerjakan soal di bawah ini dengan sebaik-baiknya dan selengkap-lengkapannya pada lembar jawaban yang tersedia!

1. Nilai raport Budi terdiri dari 5 mata pelajaran. Nilai Sejarah Budi adalah dua kalinya nilai matematika Budi. Nilai Ekonomi Budi adalah dua lebihnya nilai matematika Budi, nilai Sosiologi Budi satu lebihnya dari nilai sejarah Budi. nilai Geografi Budi adalah tiga lebihnya dari nilai matematika Budi. Rata-rata kelima nilai Budi adalah 6,8.
 - a. Berapa nilai tertinggi dan nilai terendah Budi?
 - b. Tentukan median dari data nilai raport Budi!
2. Data tak terkelompok hasil ulangan matematika kelas XI IPS adalah: 7, 7, 9, 8, 6, 5, 6, 8, 7, 10, 5, 8, 8, 5, 10, 6, 8, 5, 7, 7. Tentukan mean dan modus data tersebut.
3. Suatu ajang pencarian bakat mencari penyanyi yang akan diorbitkan. Berikut adalah data nilai hasil audisi tersebut.

Data Nilai Audisi

Nama	Nilai
Ani	8
Belinda	5
Cinta	6
Dera	7
Eka	6
Fani	5
Gea	4

Nama	Nilai
Hanum	9
Ira	5
Joice	8
Lala	7
Meita	6
Nisa	7
Ola	5

Dengan catatan peserta yang nilainya diatas rata-rata nilai peserta, nilai median peserta, dan nilai modus peserta akan diorbitkan menjadi *girlband*.

Dengan menghitung nilai mean, median, dan modus data, buatlah minimal empat fakta berdasarkan data tersebut.

Lampiran 3.4

PEDOMAN PENSKORAN UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK

NOMOR SOAL	JENIS SOAL	SKOR	KETERANGAN	SKOR MAKSIMAL
1	Berpikir orisinal (<i>originality</i>) dan berpikir lancar (<i>fluency</i>)	0	Peserta didik tidak dapat menentukan nilai variabel x	3
		1	Peserta didik dapat menentukan nilai variabel x	
		2	Peserta didik dapat menentukan nilai data terendah atau data tertinggi atau median data	
		3	Peserta didik dapat menentukan nilai data terendah dan data tertinggi dan median data	
2	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	0	Peserta didik tidak dapat menentukan nilai mean dan modus data	2
		1	Peserta didik dapat menentukan nilai mean atau modus data	
		2	Peserta didik dapat menentukan nilai mean dan modus data	
3	Berpikir lancar (<i>fluency</i>) dan berpikir luwes (<i>fleksibility</i>)	0	Peserta didik tidak dapat menentukan nilai mean, median, dan modus data	5
		1	Peserta didik dapat menentukan salah satu dari mean, median, dan modus data	
		2	Peserta didik tidak dapat menentukan salah satu dari mean, median, dan modus data	
		3	Peserta didik dapat menentukan mean, median, dan modus data	
		4	Peserta didik dapat menyebutkan < 4 kesimpulan data	
		5	Peserta didik dapat menyebutkan ≥ 4 kesimpulan data	
JUMLAH SKOR				10

Lampiran 3.5

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*

No. soal	Indikator jawaban	Jawaban	Skor
1	Berpikir orisinal (<i>originalitas</i>)	<u>Peserta didik tidak dapat menentukan nilai variabel x</u>	0
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai variabel x</u> Contoh: Membentuk model matematika dari soal, Misal: umur anak bungsu = x Maka : umur anak sulung = $3x$ Umur 3 anak yang lain = $3 + x$, $5 + x$, dan $3x - 2$	1
	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Dengan menggunakan rumus rata-rata, diperoleh: $\bar{x} = \frac{x + 3x + 3 + x + 5 + x + 3x - 2}{5} \Leftrightarrow 12 = \frac{9x + 6}{5} \Leftrightarrow 60 = 9x + 6 \Leftrightarrow 9x = 54 \Leftrightarrow x = 6$ <u>Peserta didik dapat menentukan nilai data terendah atau data tertinggi atau median data</u> Contoh: Jadi, umur anak bungsu = $x = 6$ tahun Umur anak sulung = $3x = 18$ tahun Umur 3 anak yang lain, <ul style="list-style-type: none"> • $3 + x = 9$ tahun • $5 + x = 11$ tahun • $3x - 2 = 16$ tahun Setelah data diurutkan menjadi: 6 9 11 16 18 Jadi, umur anak bungsu adalah 6 tahun	2
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai data terendah dan data tertinggi dan median data</u> Contoh: jadi, umur anak bungsu adalah 6 tahun, umur anak sulung 18 tahun, dan umur anak ketiga adalah 11 tahun.	3
2	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	<u>Peserta didik tidak dapat menentukan nilai mean dan modus data</u>	0
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai mean atau modus data</u> Contoh: $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{7+6+8+5+9+8+6+7+7+8+5+7+9+6+6+7+9+8+5+5}{20} = \frac{138}{20} = 6,9$	1
	<u>Peserta didik dapat menentukan nilai mean dan modus data</u> Contoh: Nilai mean data tersebut adalah 6,9 dan nilai modus data tersebut adalah 7	2	

No. soal	Indikator jawaban	Jawaban	Skor
3	Berpikir lancar (fluency)	<u>Peserta didik tidak dapat menentukan nilai mean, median, dan modus data</u>	0
		<u>Peserta didik dapat menentukan salah satu dari mean, median, dan modus data</u> Contoh: $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{7+5+9+6+6+8+9+4+5+6+7+6+5+8}{14} = \frac{91}{14} = 6,5$	1
		<u>Peserta didik tidak dapat menentukan salah satu dari mean, median, dan modus data</u> Contoh: Mean data tersebut adalah 6,5. Setelah data diurutkan, menjadi 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8 8 9 9 Karena data berjumlah genap, maka $Me = \frac{x_{\frac{14}{2}} + x_{\frac{14}{2}+1}}{2} = \frac{x_7 + x_8}{2} = \frac{6+6}{2} = 6$	2
		<u>Peserta didik dapat menentukan mean, median, dan modus data</u> Contoh: Mean data tersebut adalah 6,5 dan median data tersebut adalah 6 dan modus data tersebut adalah 6	3
	Berpikir luwes (fleksibel)	<u>Peserta didik dapat menyebutkan < 4 kesimpulan data</u> Contoh: Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data tersebut adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ana adalah salah satu peserta yang berhasil maju ke olimpiade tingkat provinsi 2. Ada enam peserta yang berhasil maju ke olimpiade tingkat provinsi 3. Ada delapan peserta yang gagal maju ke olimpiade tingkat provinsi 	4
		<u>Peserta didik dapat menyebutkan ≥ 4 kesimpulan data</u> Contoh: Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data tersebut adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ana adalah salah satu peserta yang berhasil maju ke olimpiade tingkat provinsi 2. Ada enam peserta yang berhasil maju ke olimpiade tingkat provinsi 3. Ada delapan peserta yang gagal maju ke olimpiade tingkat provinsi 4. Budi adalah salah satu peserta yang gagal maju ke olimpiade tingkat provinsi Dan lain lain.	5

Lampiran 3.6

KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST*

No. soal	Indikator jawaban	Jawaban	Skor
1	Berpikir orisinal (<i>originalitas</i>)	<u>Peserta didik tidak dapat menentukan nilai variabel x</u>	0
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai variabel x</u> Contoh: Membentuk model matematika dari soal, Misal: nilai Matematika Budi = x Maka : nilai Sejarah Budi = $2x$, nilai Ekonomi Budi = $2 + x$, nilai Sosiologi Budi = $1 + 2x$, dan nilai Geografi Budi = $3 + x$	1
	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Dengan menggunakan rumus rata-rata, diperoleh: $\bar{x} = \frac{x+2x+2+x+1+2x+3+x}{5} \Leftrightarrow 6,8 = \frac{7x+6}{5} \Leftrightarrow 34 = 7x + 6 \Leftrightarrow 7x = 28 \Leftrightarrow x = 4$ <u>Peserta didik dapat menentukan nilai data terendah atau data tertinggi atau median data</u> Contoh: Jadi, nilai Matematika Budi = $x = 4$, nilai Sejarah Budi = $2x = 8$, nilai Ekonomi Budi = $2 + x = 6$, nilai Sosiologi Budi = $1 + 2x = 9$, dan nilai Geografi Budi = $3 + x = 7$ Jadi, nilai tertinggi Budi adalah 9 dan nilai terendah Budi adalah 4.	2
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai data terendah dan data tertinggi dan median data</u> Contoh: Jadi, nilai tertinggi Budi adalah 9, nilai terendah Budi adalah 4, dan nilai median data nilai raport Budi adalah 7.	3
2	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	<u>Peserta didik tidak dapat menentukan nilai mean dan modus data</u>	0
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai mean atau modus data</u> Contoh: $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{7+7+9+8+6+5+6+8+7+10+5+8+8+5+10+6+8+5+7+7}{20} = \frac{142}{20} = 7,1$	1
		<u>Peserta didik dapat menentukan nilai mean dan modus data</u> Contoh: Nilai mean data tersebut adalah 7,1 dan nilai modus data tersebut adalah 7 dan 8	2

No. soal	Indikator jawaban	Jawaban	Skor
3	Berpikir lancar (fluency)	<u>Peserta didik tidak dapat menentukan nilai mean, median, dan modus data</u>	0
		<u>Peserta didik dapat menentukan salah satu dari mean, median, dan modus data</u> Contoh: $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{8+5+6+7+6+5+4+9+5+*+7+6+7+5}{14} = \frac{88}{14} = 6,3$	1
		<u>Peserta didik tidak dapat menentukan salah satu dari mean, median, dan modus data</u> Contoh: Mean data tersebut adalah 6,3. Setelah data diurutkan, menjadi 4 5 5 5 5 6 6 6 7 7 7 8 8 9 Karena data berjumlah genap, maka $Me = \frac{x_{\frac{14}{2}} + x_{\frac{14}{2}+1}}{2}$ $= \frac{x_7 + x_8}{2} = \frac{6+6}{2} = 6$	2
		<u>Peserta didik dapat menentukan mean, median, dan modus data</u> Contoh: Mean data tersebut adalah 6,3 dan median data tersebut adalah 6 dan modus data tersebut adalah 5	3
	Berpikir luwes (fleksibel)	<u>Peserta didik dapat menyebutkan < 4 kesimpulan data</u> Contoh: Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data tersebut adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ani adalah salah satu peserta yang diorbitkan menjadi <i>girlband</i> 2. Ada enam peserta yang diorbitkan menjadi <i>girlband</i> 3. Ada delapan peserta yang tidak diorbitkan menjadi <i>girlband</i> 	4
		<u>Peserta didik dapat menyebutkan ≥ 4 kesimpulan data</u> Contoh: Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data tersebut adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ani adalah salah satu peserta yang diorbitkan menjadi <i>girlband</i> 2. Ada enam peserta yang diorbitkan menjadi <i>girlband</i> 3. Ada delapan peserta yang tidak diorbitkan menjadi <i>girlband</i> 4. Belinda adalah salah satu peserta yang tidak diorbitkan menjadi <i>girlband</i> Dan lain lain.	5

Lampiran 3.7

CONTOH JAWABAN PESERTA DIDIK

• SOAL PRETEST

$$1.) \bar{x} = \frac{x}{5} = 12$$

$$= x = 12 \cdot 5$$

$$a.) \text{ umur anak Subhan} = \frac{60}{5} = 12$$

$$b.) 1) 4 + 3 = 7$$

$$2) 4 + 5 = 9$$

$$3) 12 - 2 = 10$$

$$\text{umur anak Subhan} = \frac{12}{3} = 4$$

6

$$2.) \bar{x} = \frac{4+5+5+5+6+6+6+6+7+7+7+7+8+8+8+9+9}{20}$$

$$= \frac{138}{20}$$

$$= 6,9$$

2

$$b.) \text{ modus} = 7$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 55 \\ \hline 36 \\ 91 \end{array}$$

$$3.) \bar{x} = \frac{4+5+5+5+6+6+6+6+7+7+8+8+9+9}{14}$$

$$= \frac{91}{14}$$

$$= 6,5$$

$$M_2 = \frac{6+6}{2}$$

$$= \frac{12}{2}$$

$$= 6$$

$$M_0 = 6$$

3

$$\begin{array}{r} 14 \\ 55 \\ \hline 36 \\ 91 \end{array}$$

Konklusinya: Yang maju ke olimpiade adalah Ana, Citra, Fika, Gilang, Lila, dan Adid

- Yang tidak maju ke olimpiade adalah Budi, Desi, Eva, Hari, Intan, Joni, Mira dan Neli
- Nilai yang paling tinggi adalah 9, yaitu Citra dan Gilang
- Nilai yang terendah adalah 4, yaitu Hari

2

• **SOAL POSTTEST**

Jawab!!!

2.
$$\frac{7+7+9+8+6+5+6+8+7+10+5+8+8+5+10+6+8+5+7+7}{20} = \frac{142}{20} = 7,1$$

Jadi mean = 7,1

Modus : ... dan 8.

2

3.) Mean =

	f	f _x
4	1	4
5	4	20
6	3	18
7	3	21
8	2	16
9	1	9
Σf = 14		Σ = 88

$\bar{x} = \frac{88}{14} = 6,28$

Modus = 5

Median = $\frac{6+6}{2} = 6$

5

- Kesimpulan:
- 1.) Yang masuk utk diorbitkan adlh 6 orang
 2. yg tdk diorbitkan adlh 8 orang
 3. yang masuk diorbitkan adlh ani, Dera, Hanum, lala, Joice, lala, nira
 4. Yang tdk diorbitkan yaitu: belinda, Linta, eka, fani, Gea, irha, maita, ola

1.) Sejarah = 2 x matematika.

misal :

- ↳ MTK = $x \rightarrow 4 = 4$
- Sejarah = $2x \rightarrow 2 \cdot 4 = 8$
- Ekonomi = $x+2 \rightarrow 4+2 = 6$
- Geografi = $x+3 \rightarrow 4+3 = 7$
- Sosiologi = $1+2x \rightarrow 1+2 \cdot 4 = 9$

$$\bar{x} = \frac{x+2x+(x+2)+(x+3)+(1+2x)}{5}$$

- a. Nilai tertinggi = Sosiologi → 9.
- Nilai terendah = Matematika → 4.

6.8.
$$\frac{7x+6}{5}$$

$6,8 \times 5 = 7x+6$

$34 = 7x+6$

$34-6 = 7x$

$28 = 7x$

$x = \frac{28}{7} = 4$

b) Median = 4, 6, 7, 8, 9

7

Lampiran 3.8

KISI-KISI ANGKET UNTUK MENGIKUR MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1	Menunjukkan minat terhadap matematika	1, 17, 18, 19, 20	5
2	Tekun dalam belajar matematika	3, 4, 5, 6	4
3	Berpartisipasi aktif dalam belajar matematika Partisipasi aktif dalam belajar	2, 7, 8, 9	4
4	Berusaha untuk belajar matematika	10, 13, 14, 16	4
5	Menunjukkan perhatian yang besar untuk belajar matematika	11, 15	2
6	Menyelesaikan tugas matematika	12	1
Jumlah			20

Lampiran 3.9

ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket!

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih, dari kelima alternatif jawaban pernyataan dibawah ini.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya membaca buku dan majalah yang memberi informasi tentang matematika.					
2.	Saya terdorong untuk duduk di depan agar semua materi matematika dapat diterima dengan baik.					
3.	Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika yang akan dipelajari di sekolah.					
4.	Saya mempelajari kembali materi matematika yang baru saja diterangkan oleh guru.					
5.	Saya mencatat materi matematika dengan lengkap dan rapi.					
6.	Saya mengerjakan soal-soal pada buku yang sedang dipelajari meskipun tidak ditugaskan oleh guru.					
7.	Saya mendiskusikan dengan teman-teman persoalan tentang matematika di luar jam pelajaran.					
8.	Saya menanyakan materi matematika yang belum jelas, setelah guru menerangkan materi tersebut.					
9.	Pada saat kerja kelompok, saya berusaha memberi masukan atau pendapat untuk memecahkan persoalan matematika yang sedang dihadapi.					

No	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
10.	Saya memerhatikan penjelasan guru, supaya tidak ketinggalan dalam menerima materi yang sedang dibahas.					
11.	Saya berusaha belajar bersama teman.ketika menghadapi kesulitan belajar matematika.					
12.	Saya mengumpulkan tugas materi matematika tepat pada waktunya.					
13.	Saya meminjam catatan pada teman atau membaca buku wajib sendiri ketika saya tidak mengikuti pelajaran matematika tertentu karena suatu hal.					
14.	Saya tidak pernah menggantungkan kepada teman yang lebih pandai ketika mengerjakan tugas kelompok.					
15.	Saya membuat ringkasan pelajaran matematika sebelum ulangan.					
16.	Saya berusaha memecahkan masalah matematika yang sulit dipecahkan baik sendiri maupun dengan bantuan orang lain.					
17.	Saya selalu bersemangat bila jam pelajaran matematika tiba.					
18.	Saya berusaha menyenangi semua pokok bahasan dalam pelajaran matematika yang ditempuh.					
19.	Saya senang mengerjakan soal-soal matematika, karena dapat melatih cara berpikir kreatif.					
20.	Saya merasa bangga jika dapat mengerjakan soal matematika di depan kelas ataupun dalam presentasi.					

☺ *Terima Kasih* ☺

LAMPIRAN 4

Analisis Uji Coba Instrumen

Lampiran 4.1 Skor Hasil Uji Coba Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

Lampiran 4.2 Skor Hasil Uji Coba Instrumen Angket

Lampiran 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen *Pretest*

Lampiran 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Pretest*

Lampiran 4.5 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen *Pretest*

Lampiran 4.6 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Instrumen *Pretest*

Lampiran 4.7 Hasil Uji Validitas Instrumen *Posttest*

Lampiran 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Posttest*

Lampiran 4.9 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen *Posttest*

Lampiran 4.10 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Instrumen *Posttest*

Lampiran 4.11 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket

Lampiran 4.12 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Lampiran 4.1

HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES

KODE SISWA	PRETEST				POSTTEST			
	SKOR SOAL			TOTAL SKOR	SKOR SOAL			TOTAL SKOR
	1	2	3		1	2	3	
X1	2	2	3	7	0	2	3	5
X2	0	1	4	5	3	1	4	8
X3	1	2	4	7	2	0	3	5
X4	0	2	3	5	0	2	3	5
X5	1	1	4	6	3	1	4	8
X6	1	2	4	7	3	1	4	8
X7	1	1	3	5	3	0	4	7
X8	2	2	5	9	3	0	5	8
X9	0	2	4	6	3	2	5	10
X10	2	1	4	7	3	2	4	9
X11	1	2	3	6	2	2	5	9
X12	0	2	4	6	3	2	5	10
X13	1	1	3	5	2	2	4	8
X14	3	2	5	10	3	1	5	9
X15	0	2	3	5	2	2	3	7
X16	1	2	4	7	3	2	4	9
X17	1	0	4	5	3	2	4	9
X18	0	2	3	5	2	0	3	5
X19	1	2	3	6	3	2	3	8
X20	1	2	5	8	3	1	5	9
X21	1	0	2	3	2	2	3	7
X22	2	2	3	7	2	2	5	9
X23	0	0	3	3	2	0	4	6
X24	0	2	4	6	3	2	4	9
X25	3	1	4	8	3	2	4	9
X26	0	2	3	5	2	2	3	7
X27	1	2	3	6	2	1	4	7
X28	2	2	4	8	2	2	4	8
X29	2	2	4	8	3	1	5	9
X30	2	2	4	8	3	2	5	10
X31	0	1	5	6	3	0	3	6
X32	2	2	4	8	3	2	4	9
X33	3	2	3	8	1	2	3	6
X34	1	2	5	8	3	1	5	9
X35	1	2	4	7	3	2	5	10
X36	0	2	5	7	3	0	3	6

Lampiran 4.2

DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA ANGKET

KODE SISW A	NOMOR ANGKET																				JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
X1	4	4	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	85
X2	4	3	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	84
X3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	79
X4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	74
X5	4	5	4	3	5	4	4	3	4	5	5	4	5	3	3	4	3	3	3	5	79
X6	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	3	5	65
X7	4	4	3	4	5	4	3	5	5	5	4	4	5	3	3	4	3	3	3	5	79
X8	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	88
X9	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	79
X10	1	5	4	4	5	4	2	4	3	5	5	3	4	3	3	4	3	5	4	4	75
X11	4	3	4	4	5	3	3	3	1	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	68
X12	3	3	4	4	5	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	78
X13	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	5	72
X14	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	3	4	4	86
X15	3	5	4	4	5	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	3	3	5	4	3	79
X16	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	94
X17	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	92
X18	1	4	3	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	69
X19	3	4	4	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5	4	3	5	3	5	4	5	79
X20	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	3	4	4	1	3	4	5	4	4	4	76
X21	4	5	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	5	73
X22	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	72
X23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
X24	4	3	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	2	3	4	4	5	5	84
X25	1	5	4	4	5	4	2	4	4	5	5	4	4	3	3	4	5	5	4	5	80
X26	1	4	3	4	5	3	3	3	4	5	4	4	4	3	1	4	3	4	3	4	69
X27	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99
X28	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	72
X29	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	72
X30	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4	4	5	3	3	5	3	4	4	5	83
X31	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	3	5	3	5	87
X32	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	68
X33	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	3	5	4	4	77
X34	4	5	3	4	4	3	4	3	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	82
X35	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	69
X36	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	95

Lampiran 4.3

HASIL UJI VALIDITAS *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Correlations

		responden	x1	x2	x3	y
responden	Pearson Correlation	1	,140	,108	,171	,216
	Sig. (2-tailed)		,414	,530	,319	,206
	N	36	36	36	36	36
x1	Pearson Correlation	,140	1	,099	,109	,704(**)
	Sig. (2-tailed)	,414		,564	,527	,000
	N	36	36	36	36	36
x2	Pearson Correlation	,108	,099	1	,218	,585(**)
	Sig. (2-tailed)	,530	,564		,202	,000
	N	36	36	36	36	36
x3	Pearson Correlation	,171	,109	,218	1	,657(**)
	Sig. (2-tailed)	,319	,527	,202		,000
	N	36	36	36	36	36
Y	Pearson Correlation	,216	,704(**)	,585(**)	,657(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,206	,000	,000	,000	
	N	36	36	36	36	36

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

Lampiran 4.4

HASIL *OUTPUT* UJI RELIABILITAS *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	36	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,310	3

Lampiran 4.5

HASIL PERHITUNGAN TARAF KESUKARAN *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Perhitungan tingkat kesukaran menggunakan rumus:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n \times maks}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

S_A = Jumlah skor kelompok atas

S_B = Jumlah skor kelompok bawah

n = Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Maks = Skor maksimal soal yang bersangkutan

Siswa kelompok bawah

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x21	1	0	2	3
x23	0	0	3	3
x2	0	1	4	5
x4	0	2	3	5
x7	1	1	3	5
x13	1	1	3	5
x15	0	2	3	5
x17	1	0	4	5
x18	0	2	3	5
x26	0	2	3	5
x5	1	1	4	6
x9	0	2	4	6
x11	1	2	3	6
x12	0	2	4	6
x19	1	2	3	6
x24	0	2	4	6
x27	1	2	3	6
x31	0	1	5	6
Jumlah	8	25	61	94

Siswa kelompok atas

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x1	2	2	3	7
x3	1	2	4	7
x6	1	2	4	7
x10	2	1	4	7
x16	1	2	4	7
x22	2	2	3	7
x35	1	2	4	7
x36	0	2	5	7
x20	1	2	5	8
x25	3	1	4	8
x28	2	2	4	8
x29	2	2	4	8
x30	2	2	4	8
x32	2	2	4	8
x33	3	2	3	8
x34	1	2	5	8
x8	2	2	5	9
x14	3	2	5	10
Jumlah	31	34	74	139

Tingkat kesukaran soal untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif

No soal	n	SA	SB	Maks	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	36	8	31	3	0,361111	Sedang
2	36	25	34	2	0,819444	Mudah
3	36	61	74	5	0,75	Mudah

Lampiran 4.6

HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Perhitungan daya pembeda soal menggunakan rumus:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{\frac{1}{2} \times n \times maks}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

S_A = Jumlah skor kelompok atas

S_B = Jumlah skor kelompok bawah

n = Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Maks = Skor maksimal soal yang bersangkutan

Siswa kelompok bawah

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x21	1	0	2	3
x23	0	0	3	3
x2	0	1	4	5
x4	0	2	3	5
x7	1	1	3	5
x13	1	1	3	5
x15	0	2	3	5
x17	1	0	4	5
x18	0	2	3	5
x26	0	2	3	5
x5	1	1	4	6
x9	0	2	4	6
x11	1	2	3	6
x12	0	2	4	6
x19	1	2	3	6
x24	0	2	4	6
x27	1	2	3	6
x31	0	1	5	6
Jumlah	8	25	61	94

Siswa kelompok atas

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x1	2	2	3	7
x3	1	2	4	7
x6	1	2	4	7
x10	2	1	4	7
x16	1	2	4	7
x22	2	2	3	7
x35	1	2	4	7
x36	0	2	5	7
x20	1	2	5	8
x25	3	1	4	8
x28	2	2	4	8
x29	2	2	4	8
x30	2	2	4	8
x32	2	2	4	8
x33	3	2	3	8
x34	1	2	5	8
x8	2	2	5	9
x14	3	2	5	10
Jumlah	31	34	74	139

Daya Pembeda soal *pretest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif

No soal	N	SB	SA	Maks	Daya Pembeda	Interpretasi
1	36	8	31	3	0,425926	Baik
2	36	25	34	2	0,25	Cukup
3	36	61	74	5	0,144444	Jelek

Lampiran 4.7

HASIL UJI VALIDITAS *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Correlations

		responden	x1	x2	x3	Y
responden	Pearson Correlation	1	,213	,061	,058	,172
	Sig. (2-tailed)		,213	,725	,736	,316
	N	36	36	36	36	36
x1	Pearson Correlation	,213	1	-,203	,489(**)	,667(**)
	Sig. (2-tailed)	,213		,236	,002	,000
	N	36	36	36	36	36
x2	Pearson Correlation	,061	-,203	1	,090	,457(**)
	Sig. (2-tailed)	,725	,236		,603	,005
	N	36	36	36	36	36
x3	Pearson Correlation	,058	,489(**)	,090	1	,813(**)
	Sig. (2-tailed)	,736	,002	,603		,000
	N	36	36	36	36	36
Y	Pearson Correlation	,172	,667(**)	,457(**)	,813(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,316	,000	,005	,000	
	N	36	36	36	36	36

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

Lampiran 4.8

HASIL *OUTPUT* UJI RELIABILITAS *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	36	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,299	3

Lampiran 4.9

HASIL PERHITUNGAN TARAF KESUKARAN *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Perhitungan tingkat kesukaran menggunakan rumus:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n \times maks}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

S_A = Jumlah skor kelompok atas

S_B = Jumlah skor kelompok bawah

n = Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Maks = Skor maksimal soal yang bersangkutan

Siswa kelompok bawah

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x1	0	2	3	5
x3	2	0	3	5
x4	0	2	3	5
x18	2	0	3	5
x23	2	0	4	6
x31	3	0	3	6
x33	1	2	3	6
x36	3	0	3	6
x7	3	0	4	7
x15	2	2	3	7
x21	2	2	3	7
x26	2	2	3	7
x27	2	1	4	7
x2	3	1	4	8
x5	3	1	4	8
x6	3	1	4	8
x8	3	0	5	8
x13	2	2	4	8
Jumlah	38	18	63	119

Siswa kelompok atas

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x19	3	2	3	8
x28	2	2	4	8
x10	3	2	4	9
x11	2	2	5	9
x14	3	1	5	9
x16	3	2	4	9
x17	3	2	4	9
x20	3	1	5	9
x22	2	2	5	9
x24	3	2	4	9
x25	3	2	4	9
x29	3	1	5	9
x32	3	2	4	9
x34	3	1	5	9
x9	3	2	5	10
x12	3	2	5	10
x30	3	2	5	10
x35	3	2	5	10
Jumlah	51	32	81	164

Tingkat kesukaran soal *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif

No soal	n	SB	SA	Maks	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	36	38	51	3	0,824074	Mudah
2	36	18	32	2	0,694444	Sedang
3	36	63	81	5	0,8	Mudah

Lampiran 4.10

HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Perhitungan daya pembeda soal menggunakan rumus:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{\frac{1}{2} \times n \times maks}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

S_A = Jumlah skor kelompok atas

S_B = Jumlah skor kelompok bawah

n = Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

Maks = Skor maksimal soal yang bersangkutan

Siswa kelompok bawah

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x1	0	2	3	5
x3	2	0	3	5
x4	0	2	3	5
x18	2	0	3	5
x23	2	0	4	6
x31	3	0	3	6
x33	1	2	3	6
x36	3	0	3	6
x7	3	0	4	7
x15	2	2	3	7
x21	2	2	3	7
x26	2	2	3	7
x27	2	1	4	7
x2	3	1	4	8
x5	3	1	4	8
x6	3	1	4	8
x8	3	0	5	8
x13	2	2	4	8
Jumlah	38	18	63	119

Siswa kelompok atas

Kode siswa	Nomor soal			Jumlah soal
	1	2	3	
x19	3	2	3	8
x28	2	2	4	8
x10	3	2	4	9
x11	2	2	5	9
x14	3	1	5	9
x16	3	2	4	9
x17	3	2	4	9
x20	3	1	5	9
x22	2	2	5	9
x24	3	2	4	9
x25	3	2	4	9
x29	3	1	5	9
x32	3	2	4	9
x34	3	1	5	9
x9	3	2	5	10
x12	3	2	5	10
x30	3	2	5	10
x35	3	2	5	10
Jumlah	51	32	81	164

Tingkat daya pembeda soal *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif

No soal	N	SB	SA	Maks	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	36	38	51	3	0,240741	Cukup
2	36	18	32	2	0,388889	Cukup
3	36	63	81	5	0,2	Jelek

Lampiran 4.11

**HASIL UJI VALIDITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR
MATEMATIKA PESERTA DIDIK**

		jumlah
no1	Pearson Correlation	,568(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no2	Pearson Correlation	,407(*)
	Sig. (2-tailed)	,014
	N	36
no3	Pearson Correlation	,632(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no4	Pearson Correlation	,697(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no5	Pearson Correlation	,422(*)
	Sig. (2-tailed)	,010
	N	36
no6	Pearson Correlation	,698(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no7	Pearson Correlation	,645(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no8	Pearson Correlation	,634(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no9	Pearson Correlation	,669(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no10	Pearson Correlation	,699(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no11	Pearson Correlation	,655(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no12	Pearson Correlation	,725(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no13	Pearson Correlation	,521(**)
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	36
no14	Pearson Correlation	,640(**)

		jumlah
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no15	Pearson Correlation	,608(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no16	Pearson Correlation	,538(**)
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	36
no17	Pearson Correlation	,727(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no18	Pearson Correlation	,546(**)
	Sig. (2-tailed)	,001
	N	36
no19	Pearson Correlation	,645(**)
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	36
no20	Pearson Correlation	,390(*)
	Sig. (2-tailed)	,019
	N	36
jumlah	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	36

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

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

Lampiran 4.12

HASIL *OUTPUT* RELIABILITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	36	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,902	20

LAMPIRAN 5

Penelitian

- Lampiran 5.1 Data *Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen
- Lampiran 5.2 Data *Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol
- Lampiran 5.3 Data *Gain* Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen
- Lampiran 5.4 Data *Gain* Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol
- Lampiran 5.5 Hasil *Output* Deskripsi Data *Gain* Kemampua Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 5.6 Hasil *Output* Deskripsi Data *Gain* Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 5.7 Hasil *Output* Uji Normalitas *Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 5.8 Hasil *Output* Uji *Mann Whitney* dari data *Gain* Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan *Software SPSS*
- Lampiran 5.9 Hasil *Output* Uji *Mann Whitney* dari data *Gain* Motivasi Belajar Matematika dengan Menggunakan *Software SPSS*

Lampiran 5.1

**DATA GAIN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KELAS
EKSPERIMEN**

Kode siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai Gain
E1	2	5	3
E2	4	5	1
E3	1	5	4
E4	7	8	1
E5	6	7	1
E6	2	5	3
E7	6	7	1
E8	6	7	1
E9	5	7	2
E10	2	5	3
E11	6	6	0
E12	6	7	1
E13	7	7	0
E14	6	7	1
E15	6	7	1
E16	7	10	3
E17	7	7	0
E18	1	5	4
E19	2	6	4
E20	2	6	4
E21	6	7	1
E22	7	8	1
E23	6	7	1
E24	6	8	2
E25	6	9	3
E26	6	7	1
E27	7	10	3
E28	5	8	3
E29	7	7	0
E30	7	9	2
E31	6	7	1
E32	6	7	1
E33	7	9	2
E34	6	9	3

Lampiran 5.2

DATA GAIN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KELAS KONTROL

Kode siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai Gain
K1	7	10	3
K2	4	7	3
K3	1	2	1
K4	7	9	2
K5	1	8,5	7,5
K6	6	7	1
K7	5	7	2
K8	6	8	2
K9	6	8	2
K10	4	8	4
K11	6	8	2
K12	7	7	0
K13	6	8	2
K14	4	8	4
K15	1	3	2
K16	7	9	2
K17	2	6	4
K18	7	7	0
K19	2	6	4
K20	5	5	0
K21	5	8	3
K22	3	8	5
K23	6	6	0
K24	5	8	3
K25	5	8	3
K26	5	9	4
K27	7	10	3
K28	4	6	2
K29	6	10	4
K30	5	6	1
K31	4	8	4
K32	6	7	1
K33	5	8	3
K34	6	8	2
K35	4	7	3

Lampiran 5.3

DATA GAIN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN

Kode siswa	Nilai Angket Sebelum <i>Treatment</i>	Nilai Angket Sesudah <i>Treatment</i>	Nilai Gain
E1	71	75	4
E2	65	67	2
E3	60	60	0
E4	81	84	3
E5	82	84	2
E6	76	78	2
E7	71	81	10
E8	80	84	4
E9	81	81	0
E10	72	79	7
E11	72	79	7
E12	67	69	2
E13	87	90	3
E14	70	70	0
E15	73	75	2
E16	68	72	4
E17	76	80	4
E18	50	60	10
E19	67	69	2
E20	70	74	4
E21	68	69	1
E22	78	79	1
E23	74	77	3
E24	75	78	3
E25	66	78	12
E26	80	80	0
E27	73	74	1
E28	83	89	6
E29	67	72	5
E30	79	84	5
E31	80	80	0
E32	78	80	2
E33	63	69	6
E34	77	82	5

Lampiran 5.4

DATA GAIN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA KELAS KONTROL

Kode siswa	Nilai Angket Sebelum <i>Treatment</i>	Nilai Angket Sesudah <i>Treatment</i>	Nilai Gain
K1	76	84	8
K2	63	73	10
K3	76	78	2
K4	74	86	12
K5	66	66	0
K6	78	80	2
K7	90	92	2
K8	80	85	5
K9	85	88	3
K10	87	91	4
K11	78	93	15
K12	77	86	9
K13	76	87	11
K14	71	80	9
K15	71	80	9
K16	62	90	28
K17	64	82	18
K18	59	71	12
K19	78	84	6
K20	75	81	6
K21	84	89	5
K22	70	77	7
K23	71	77	6
K24	72	77	5
K25	89	89	0
K26	76	79	3
K27	77	85	8
K28	69	82	13
K29	73	84	11
K30	81	87	6
K31	71	86	15
K32	81	86	5
K33	77	80	3
K34	90	94	4
K35	84	91	7

Lampiran 5.5

**HASIL *OUTPUT* DESKRIPSI DATA *GAIN* KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error				
gain	kelas eksperimen	Mean	1,8235	,21722			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,3816			
			Upper Bound	2,2655			
		5% Trimmed Mean	1,8039				
		Median	1,0000				
		Variance	1,604				
		Std. Deviation	1,26660				
		Minimum	,00				
		Maximum	4,00				
		Range	4,00				
		Interquartile Range	2,00				
		Skewness	,352	,403			
		Kurtosis	-1,093	,788			
		kelas kontrol	kelas kontrol	Mean	2,5286	,26800	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,9839	
					Upper Bound	3,0732	
5% Trimmed Mean	2,4524						
Median	2,0000						
Variance	2,514						
Std. Deviation	1,58552						
Minimum	,00						
Maximum	7,50						
Range	7,50						
Interquartile Range	2,00						
Skewness	,631			,398			
Kurtosis	1,533			,778			

Lampiran 5.6

**HASIL *OUTPUT* DESKRIPSI DATA *GAIN* MOTIVASI BELAJAR
MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

Descriptives

kelas			Statistic	Std. Error	
data_angket	eksperimen	Mean	3,5882	,51556	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,5393	
			Upper Bound	4,6372	
		5% Trimmed Mean	3,3660		
		Median	3,0000		
		Variance	9,037		
		Std. Deviation	3,00623		
		Minimum	,00		
		Maximum	12,00		
		Range	12,00		
		Interquartile Range	3,25		
		Skewness	1,098	,403	
		Kurtosis	1,044	,788	
		kontrol	kontrol	Mean	7,6857
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			5,7555	
	Upper Bound			9,6160	
5% Trimmed Mean	7,2222				
Median	6,0000				
Variance	31,575				
Std. Deviation	5,61914				
Minimum	,00				
Maximum	28,00				
Range	28,00				
Interquartile Range	7,00				
Skewness	1,530			,398	
Kurtosis	3,801			,778	

Lampiran 5.7

HASIL *OUTPUT* UJI NORMALITAS *GAIN* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
gain	kelas eksperimen	,272	34	,000	,873	34	,001
	kelas kontrol	,145	35	,061	,924	35	,019

a Lilliefors Significance Correction

Lampiran 5.8

HASIL *OUTPUT* UJI MANN WHITNEY DARI DATA *GAIN* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE SPSS*

Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
gain kelas eksperimen	34	30,38	1033,00
gain kelas kontrol	35	39,49	1382,00
Total	69		

Test Statistics(a)

	gain
Mann-Whitney U	438,000
Wilcoxon W	1033,000
Z	-1,927
Asymp. Sig. (2-tailed)	,054

a Grouping Variable: kelas

Lampiran 5.9

HASIL *OUTPUT* UJI *MANN WHITNEY* DARI DATA *GAIN* MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE* *SPSS*

Ranks

kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
data_angket eksperimen	34	26,10	887,50
kontrol	35	43,64	1527,50
Total	69		

Test Statistics(a)

	data_angket
Mann-Whitney U	292,500
Wilcoxon W	887,500
Z	-3,646
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: kelas

LAMPIRAN 6

Surat-Surat dan Curriculum Vitae

Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 6.2 Surat Penunjukan Pembimbing I

Lampiran 6.3 Surat Penunjukan Pembimbing II

Lampiran 6.4 Surat Bukti Seminar Proposal

Lampiran 6.5 Surat Validasi I

Lampiran 6.6 Surat Validasi II

Lampiran 6.7 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas

Lampiran 6.8 Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Provinsi DI Yogyakarta

Lampiran 6.9 Surat Ijin Penelitian dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah

Lampiran 6.10 Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA Kabupaten Kudus

Lampiran 6.11 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari MAN I Kudus

Lampiran 6.12 Curriculum Vitae

Lampiran 6.1



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)** pada tanggal **30 Maret 2011**, maka mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Prodi/smt : P MAT/ VI
Fakultas : Sains & Teknologi

Mendapatkan persetujuan skripsi / tugas akhir dengan tema:

"Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum* Yang Berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA"

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : Drs. Edy Prajitno, M.Pd.

Pembimbing II : Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 30 Maret 2011

Pt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc
NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

Lampiran 6.2


 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.
Bapak / Ibu **Drs. Edy Prajitno, M.Pd.**

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **30 Maret 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing I Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Prodi/smt : P MAT/ VI
Fakultas : Sains & Teknologi
Tema : "Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum* Yang Berorientasi pada *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA"

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak / Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 30 Maret 2011
 Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



 Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc
 NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

Lampiran 6.3

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.
Bapak / Ibu **Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.Si.**

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika (P MAT)**, pada tanggal **30 Maret 2011** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing II Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Prodi/smt : P MAT/ VI
Fakultas : Sains & Teknologi
Tema : "Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum* Yang Berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA"

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak / Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / TA. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 30 Maret 2011
 Dit. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika




 Epha Diana Supandi, S.Si., M.Sc
 NIP. 19750912 200801 2 015

NB: Mahasiswa diharapkan mempunyai arsip (fotocopy) untuk digunakan pada saat seminar proposal

Lampiran 6.4

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2011 / 2012

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 26 Juli 2012 dengan judul:

Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Yang Berorientasi Pada Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 26 Juli 2012

Pembimbing

Drs. Edi Prajitno, M.Pd

NIP. 19480220 197412 1 001

Lampiran 6.5

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Syariful fahmi, S.Pd.I.

Menerangkan bahwa telah menvalidasi instrumen soal *pretes* kemampua berpikir kreatif untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Validasi isi

No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	√		Beberapa kata perlu diperbaiki
2.	√		
3.	√		

Masukkan Validator

Lanjutkan!

Yogyakarta, 21 Juli 2012

Validator



 SYARIFUL FAHMI.

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Syariful fahmi, S.Pd.I.

Menerangkan bahwa telah menvalidasi instrumen soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Validasi isi

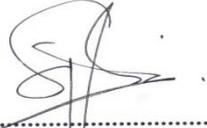
No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	√		Beberapa kata perlu diperbaiki
2.	√		
3.	√		

Masukkan Validator

Lanjutkan!

Yogyakarta, 21 Juli 2012

Validator



 SYARIFUL FAHMI.

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Syariful fahmi, S.Pd.I.

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal angket motivasi belajar matematika untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Validasi isi

No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		Beberapa kata dihilangkan
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		Pengurutan kata diperbaiki
12.	√		
13.	√		Perbaiki susunan kata-kata
14.	√		Struktur kalimat diperbaiki
15.	√		Huruf dihilangkan/diperbaiki
16.	√		Struktur dibalik
17.	√		

No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
18.	√		
19.	√		
20.	√		

Masukkan Validator

Lanjutkan!

Yogyakarta, 21 Juli 2012

Validator



.....
SYARIFUL FAHMI.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syariful Fahmi, S.Pd.I.

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif dan angket motivasi belajar matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG
BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Yang disusun oleh :

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai berikut :

1. Beberapa kata perlu diperbaiki
2. Beberapa kata dihilangkan
3. Pengurutan kata diperbaiki
4. Susunan kata-kata diperbaiki
5. Struktur kalimat dibalik
6. Beberapa huruf dihilangkan
7. Lanjutkan!

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Yogyakarta, 21 Juli 2012

Penilai



 SYARIFUL FAHMI.

Lampiran 6.6

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dra. Siti Alfiyah

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal *pretes* kemampua berpikir kreatif untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Validasi isi

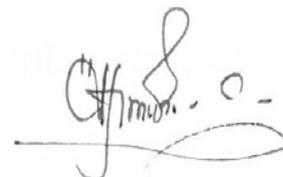
No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	√		
2.	√		
3.	√		

Masukkan Validator

Lanjutkan!

Yogyakarta, 28 Juli 2012

Validator



Dra. Siti Alfiyah

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dra. Siti Alfiyah

Menerangkan bahwa telah menvalidasi instrumen soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Validasi isi

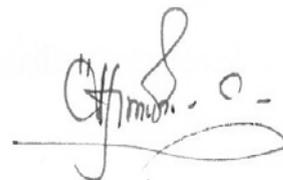
No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	√		
2.	√		
3.	√		

Masukkan Validator

Lanjutkan!

Yogyakarta, 28 Juli 2012

Validator



Dra. Siti Alfiyah

LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dra. Siti Alfiah

Menerangkan bahwa telah memvalidasi instrumen soal angket motivasi belajar matematika untuk keperluan penelitian skripsi mahasiswa:

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Validasi isi

No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
1.	√		
2.	√		
3.	√		
4.	√		
5.	√		
6.	√		
7.	√		
8.	√		
9.	√		
10.	√		
11.	√		
12.	√		
13.	√		
14.	√		
15.	√		
16.	√		
17.	√		

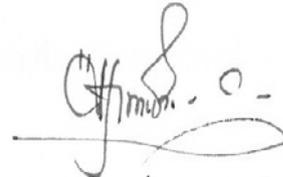
No. soal	Valid	Tidak valid	Catatan
18.	√		
19.	√		
20.	√		

Masukkan Validator

Lanjutkan!

Yogyakarta, 28 Juli 2012

Validator



Dra. Siti Alfiyah

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Siti Alfiyah

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen penelitian yang berupa *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif dan angket motivasi belajar matematika untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM* YANG
BERORIENTASI PADA *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA

Yang disusun oleh :

Nama : Nujumin Niswah

NIM : 08600107

Program Studi : Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

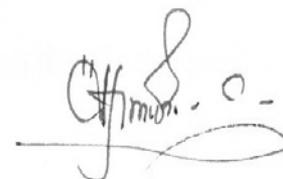
Adapun masukan yang telah diberikan adalah sebagai berikut :

1. Materi terlalu sempit, kalau bisa diperluas
2. Ada beberapa pertanyaan dalam soal *prê-test*, *post-test*, dan angket yang harus diperbaiki struktur bahasanya

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Yogyakarta, 28 Juli 2012

Validator



Dra. Siti Alfiyah

Lampiran 6.7



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jalan Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281 Tlp. (0274) 519739 Fax. (0274) 540971

No : UIN.02/DST.1/TL.004336/2012

Yogyakarta, 26 Juli 2012

Lamp : 1 Bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada :

Yth. Gubernur Provinsi D.I. Yogyakarta
cq. Bakesbanglinmas
di Yogyakarta

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat,

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan Proposal Skripsi dengan judul :

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM YANG
BERORIENTASI PADA REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA**

diperlukan adanya uji coba produk. Demi keterlaksanaan hal tersebut, kami mengharap dapat kiranya Bapak / Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami :

Nama : Nujumin Niswah
NIM : 08600107
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : PP Ali Maksum Krpyak Yogyakarta

Untuk mengadakan penelitian di : MAN 1 Kudus

Metode pengumpulan data : Observasi, pengumpulan data, tes, angket,
lembar validasi, dan dokumentasi.

Adapun waktu mulai tanggal : Juli 2012 s/d selesai.

Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

a.n Dekan

Pembantu Dekan Bidang Akademik



[Signature]
Dra. H. Khurul Wardati, M. Si
NIP. 19660731 200003 2 001

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)

Lampiran 6.8



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
 Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
 Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137
 YOGYAKARTA

Yogyakarta, 30 Juli 2012

Nomor : 074 / 518 / Kesbang / 2012
 Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.
 Gubernur Jawa Tengah
 Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas
 Provinsi Jawa Tengah

Di SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta
 Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2336 / 2012
 Tanggal : 26 Juli 2012
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : **"PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM YANG BERORIENTASI PADA REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA "** kepada :

Nama : NUJUMIN NISWAH
 NIM : 08600107
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta
 Lokasi Penelitian : MAN 1 Kudus, Jawa Tengah
 Waktu Penelitian : 30 Juli s/d 30 Oktober 2012

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas Provinsi DIY;

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

A.n. KEPALA
 BADAN KESBANGLINMAS PROVINSI DIY
 KABID KESBANG



Tembusan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUKA Yogyakarta;

Lampiran 6.9



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT

Jl. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122
 SEMARANG - 50136

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET

Nomor : 070 / 1980 / 2012

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. Nomor 64 Tahun 2011. Tanggal 20 Desember 2011.
 2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DI Yogyakarta. Nomor 074 / 518 / Kesbang / 2012. Tanggal 30 Juli 2012.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kab. Kudus.
- IV. Yang dilaksanakan oleh
 1. Nama : Nujumin Niswah.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Besito, RT 07 RW 07 No.65 Gebog, Kudus.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Edi Prajitno, M.Pd.
 6. Judul Penelitian : Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Yang Berorientasi Pada Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA .
 7. Lokasi : Kab. Kudus.

V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
 4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- VI.. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :
September s.d November 2012.
- VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 03 September 2012

an. GUBERNUR JAWA TENGAH
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS
PROVINSI JAWA TENGAH



Lampiran 6.10


PEMERINTAH KABUPATEN KUDUS
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
 Jl. Simpang Tujuh No.1 Kudus ☎ (0291) 430080 Fax. 445324
KUDUS 59312

SURAT REKOMENDASI RESEARCH / SURVEY
Nomor : 072/248.IS/2012

I. **DASAR** :

- 1 Surat Menteri Dalam Negeri Nomor 070 / 225 Tanggal 18 Juni 1981, Perihal Surat Keputusan Direktorat Jenderal Sosial Politik Nomor 14 /1981 Tentang **Surat Pemberitahuan Penelitian.**
- 2 Peraturan Daerah Kabupaten Kudus Nomor 15 Tahun 2008 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Lembaga Teknis Daerah, Satuan Polisi Pamong Praja dan Kantor Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Kudus.

II. **Menunjuk Surat** :

- 1 Surat Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah Tanggal 3 September 2012 Nomor 070/1980/2012.
- 2 Surat Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Tanggal 26 Juli 2012 Nomor UIN.02/DST.I/TL.00/2336/2012
- 3 Legalisasi Surat Kepala Kantor Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Kudus.
 Tanggal : 5 September 2012 Nomor : 070/239/20.02/2012

III. Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kudus bertindak atas nama Bupati Kudus, bahwa pada prinsipnya menyatakan **tidak keberatan / dapat mengijinkan atas pelaksanaan Research / Survey** dalam Wilayah Kabupaten Kudus yang dilaksanakan oleh :

1. Nama : **NUJUMIN NISWAH**
2. Pekerjaan : Mahasiswa
3. Satuan Kerja : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Penanggung Jawab : Edi Prajitno, M.Pd
5. Maksud Tujuan : Mengadakan Survey dengan judul :
"PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM YANG BERORIENTASI PADA REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMA"
6. Lokasi : MAN 1 Kudus
 dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Pelaksanaan **Research / Survey** tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
 - b. Sebelum melaksanakan **Research / Survey** langsung kepada responden harus terlebih dahulu melaporkan kepada pimpinan wilayah setempat.
 - c. Setelah **Research / Survey** selesai, supaya melaporkan dan menyerahkan hasilnya ke Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kudus.

IV. Surat Rekomendasi ini berlaku dari tanggal 5 September 2012 sampai dengan tanggal 30 Nopember 2012.

Dikeluarkan di Kudus
 Pada tanggal : 5 September 2012


KEPALA BAPPEDA
MAS'UT SH., M.Hum
 Pembina Tk. I
 NIP. 19640520 198903 1 018

TEMBUSAN Yth. :

Lampiran 6.11



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 01 KUDUS
 Jl. Conge, Ngembalrejo, Bae, Kudus 59322 Telp/Faks (0291) 434871
 website: www.man01kudus.sch.id e-mail: info@man01kudus.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : Ma.11.39/ TL.00 /1042/ 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MAN 01 Kudus dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a : Nujumin Niswah
 N I M : 08600107
 Fakultas/Progdi : Pendidikan Matematika
 Semester : VIII (Delapan)
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
 Telah melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan Skripsi yang berjudul " Pengaruh Pembelajaran *Quantum* yang Berorientasi pada *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik SMA".
 Pelaksanaan : Juli 2012 s.d selesai
 Tempat : MAN 1 Kudus

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kudus, 6 September 2012



Kepala
 Dra.Hj.Zulaikhah MT, M.Pd.I
 NIP. 19581219 198303 2 003

Lampiran 6.12

CURRICULUM VITAE

A. IDENTITAS DIRI

Nama : Nujumin Niswah
 Tempat, tgl lahir : Kudus, 25 April 1989
 Agama : Islam
 Alamat di Yogyakarta : PP Ali Maksum Krapyak Yogyakarta
 Alamat Rumah : Besito RT 07/RW 07 Gebog Kudus Jawa Tengah
 Nama Bapak : Muhtadi
 Nama Ibu : Mahmudah
 Email : nujumniswah@gmail.com
 No. Telp : 085725845196

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Pendidikan Formal

Pendidikan	Tahun
RA NU Al-Khurriyah I Kudus	1994-1995
MI NU Al-Khurriyah I Kudus	1995-2001
MTs. NU Banat Kudus	2001-2004
MA NU Nurussalam Kudus	2004-2007
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	2008-2012

2. Pendidikan Informal

Pendidikan	Tahun
PP Rohmatillah Kudus	2007-2008
PP Ali Maksum Krapyak Yogyakarta	2008-sekarang