

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
INTERKONEKSI MATEMATIKA – AL-QUR’AN  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN  
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII Putri  
MTs Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)**

Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

**Program Studi Pendidikan Matematika**



diajukan oleh  
**Khomsah Akhsinah**  
**04430984**

Kepada  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
**2010**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1611/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Interkoneksi Matematika – Al-Qur'an Pada Pokok Bahasan Himpunan terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII Putri MTs Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

: Khomsah Akhsinah

NIM

: 04430984

Telah dimunaqasyahkan pada

: 5 Mei 2010

Nilai Munaqasyah

: A / B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Waryani Fajar, S.HI, M.Ag

NIP. 19790623 200604 1 003

Pengaji I

Sumaryanta, M.Pd

NIP. 19750320 200003 1 002

Pengaji II

Muhammad Wakhid Musthofa, M.Si

NIP. 19800402 200501 1 003

Yogyakarta, 15 Juli 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si

NIP. 19550427 198403 2 001



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Pengajuan Munaqosyah

Lamp :

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 : KHOMSAH AKHSINAH

NIM : 04430984

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA – AL-QUR’AN PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN TERHADAP MOTIVASI SISWA  
(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII Putri MTs Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)

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 bidang Pendidikan Matematika.

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

Yogyakarta, 5 April 2010

Pembimbing I

Edi Prayitno, M. Pd.  
NIP. 130515010



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Pengajuan Munaqosyah

Lamp :

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 : KHOMSAH AKHSINAH

NIM : 04430984

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA – AL-QUR’AN PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN TERHADAP MOTIVASI SISWA (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII Putri MTs Ali Maksum Krupyak Yogyakarta)

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 bidang Pendidikan Matematika.

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

Yogyakarta, 5 April 2010

Pembimbing II

Waryani Fajar Riyanto, S.HI., M.Ag.

NIP. 197906232006041003

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : KHOMSAH AKHSINAH  
NIM : 04430984  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA –  
AL-QUR’AN PADA POKOK BAHASAN  
HIMPUNAN TERHADAP MOTIVASI SISWA  
(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII Putri MTs  
Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)

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 oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 April 2010

Yang Menyatakan  
METERAI  
TEMPEL  
PTIAK KENBANUW BANDA  
TGL. 20  
37F71AAF084306548  
6000 DJP   
Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

## MOTTO

فَادْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ

... Ingatlah aku, maka Aku akan mengingatmu...  
(QS Al-Baqoroh: 152)

\*\*\*\*\*

وَاسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ

Dan mohonlah pertolongan dengan sabar dan sholat  
(QS Al-Baqoroh: 45)

\*\*\*\*\*

## **HALAMAN PERSEMPAHAN**

---

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

**Almamaterku**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Transliterasi yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah transliterasi model L.C. (*Library of Congress*) dengan beberapa modifikasi untuk tulisan yang berbahasa Indonesia.

### A. Transliterasi Model L.C.

b	=	ب	dh	=	ذ	t	=	ط	l	=	ل
th	=	ت	r	=	ر	z	=	ظ	m	=	م
ts	=	ث	z	=	ز	‘	=	ع	n	=	ن
J	=	ج	s	=	س	gh	=	غ	w	=	و
h	=	ح	sh	=	ش	f	=	ف	h	=	هـ
kh	=	خـ	ṣ	=	صـ	q	=	قـ	‘	=	ءـ
d	=	دـ	ḍ	=	ضـ	k	=	كـ	y	=	يـ

Tā' marbuthah jika berada di akhir kata, ditransliterasikan dengan atau tanpa "h", seperti kata "ahliyya/ahliyyah" untuk ( أهلية ); dan jika dalam frase (*construct phrase*), ditransliterasikan dengan "t", seperti *sūrah al-Baqarah/sūra al-Baqara* untuk ( سورة البقرة ).

Ayat al-Qur'an ditulis sebagaimana bacaannya dan dicetak miring seperti: *dhālik'likitābu lā rayba fīh* (bukan *dhālik al-kitāb lā ratb fīh*) dan *yā ayyuha 'n-nās* (bukan *yā ayyuhā al-nās*).

## **B. Modifikasi (untuk tulisan dalam Bahasa Indonesia)**

- 1) Nama kota dan tempat ditulis biasa, di-Indonesia-kan, tanpa transliterasi.

Contoh: Madinah (bukan *Madīnah*), Mesir (bukan *Misrā*), Kairo (bukan *Qāhira*), dan sebagainya.

- 2) Kata asing yang sudah populer dan terserap menjadi bahasa Indonesia ditulis biasa, tanpa transliterasi. Contoh: al-Qur'an, Hadis, iluminatif, perenial (bukan *al-Qur'ān*, *Hadīth*, *illuminative*, *perennial*), dan lain-lain.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ الَّذِي أَنْعَمَ عَلَيْنَا وَهَدَانَا إِلَى دِينِ الْإِسْلَامِ  
إِشْهَدُ أَنَّ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَإِشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّداً رَسُولُ اللَّهِ  
اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَيْيَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَيْيَ الْهُوَ وَصَحْبِهِ الْجَمِيعِ.

Segala puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT sang penguasa alam semesta, yang memberi nikmat dan petunjuk menuju iman dan Islam.

Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad saw, yang cahayanya meredupkan bulan purnama, yang tak pernah berhenti memikirkan umatnya dengan memohonkan rahmat kepada Sang kholiq.

Tanpa mengurangi rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang tiada terhingga kepada pihak-pihak yang telah berperan demi terwujudnya penulisan skripsi ini. Khususnya kepada:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi beserta staff yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Edi Prayitno, M.Pd beserta Waryani Fajar Riyanto, S.HI.,M.Ag, selaku pembimbing yang telah bersedia memberikan pikiran, tenaga dan waktunya untuk mengoreksi, membimbing dan mengarahkan penulis mencapai kebaikan dalam penulisan skripsi ini
3. Segenap dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis selama ini, sehingga memudahkan penulis dalam menyusun skripsi ini dengan bekal yang telah diberikan

4. Segenap karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan berbagai fasilitasnya
5. Keluarga kecil dan keluarga besarku, yang segala kebaikannya tidak dapat penulis balas, semoga Allah SWT selalu mencerahkan rahmat dan nikmat kepada kalian dengan iman dan Islam.
6. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu.

Hanya ucapan terima kasih tulus yang dapat penulis berikan dan do'a agar Allah SWT memberikan balasan pahala yang selayaknya atas kebaikan yang telah diberikan.

Akhirnya penulis berharap apa yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menaruh minat pada bidang yang sama. Akhirnya semoga Allah senantiasa membalas segala kebaikan hamba-hamba-Nya yang berbuat baik dan memaafkan kesalahan hamba-Nya yang berbuat khilaf.

Yogyakarta, 15 April 2010

Yang Menyatakan

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	v
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	vii
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN .....</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	x
<b>DAFTAR ISI .....</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvi
<b>ABSTRAK .....</b>	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7

## **BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

A. Landasan Teori .....	9
1. Belajar .....	9
2. Pembelajaran Matematika .....	10
3. Paradigma Interkoneksi Ilmu.....	12
4. Pembelajaran dengan Pendekatan Interkoneksi Matematika – al-Qur'an .....	18
5. Motivasi Belajar.....	23
B. Penelitian Yang Relevan.....	28
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis.....	29

## **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
C. Variabel Penelitian .....	31
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	31
E. Teknik Pengumpulan Data .....	31
F. Instrumen Penelitian .....	32
1. Penetapan Instrumen .....	32
2. Uji Coba Instrumen.....	33
3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	34
G. Teknik Analisis Data.....	36
H. Uji Prasyarat Analisis Data Penelitian .....	37
1. Uji Normalitas.....	37
2. Uji Homogenitas .....	37

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

<b>A. Hasil Penelitian .....</b>	<b>39</b>
1. Deskripsi Data Uji Coba Instrumen .....	39
2. Hasil Angket .....	39
3. Uji Motivasi Awal .....	40
a. Uji Normalitas.....	40
b. Uji Homogenitas .....	41
c. Uji t Motivasi Awal .....	42
4. Uji Prasyarat Analisis .....	42
a. Uji Normalitas.....	42
b. Uji Homogenitas .....	43
5. Pengajuan Hipotesis .....	44
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>45</b>
1. Deskripsi Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	46
2. Deskripsi Proses Pembelajaran Kelas Kontrol .....	50
3. Analisa .....	52

## **BAB V PENUTUP**

<b>A. Simpulan.....</b>	<b>55</b>
<b>B. Saran-Saran .....</b>	<b>55</b>

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
-----------------------------	-----------

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Petunjuk Pemberian Skor Angket .....	33
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar.....	33

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Data nilai ulangan umum kelas VII Putri bab himpunan tahun ajaran 2008-2009 .....	61
Lampiran 2	Hand out himpunan dengan interkoneksi matematika – al-Qur'an .....	65
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	70
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	80
Lampiran 5	Instrumen Penelitian	
	5.1 Angket Sebelum Divalidasi .....	88
	5.2 Isian Angket Uji Coba .....	89
	5.3 Hasil Validitas Angket .....	90
	5.4 Hasil Reliabilitas Angket .....	93
	5.5 Nilai-nilai r <i>Product Moment</i> .....	94
Lampiran 6	Hasil Analisis Data	
	6.1 Isian Angket Kelas Eksperimen Sebelum Penelitian .....	95
	6.2 Isian Angket Kelas Kontrol Sebelum Penelitian .....	96
	6.3 Isian Angket Kelas Eksperimen Setelah Penelitian .....	97
	6.4 Isian Angket Kelas Kontrol Setelah Penelitian .....	98
	6.5 Statistik Deskriptif Angket .....	99
	6.6 Hasil Uji Normalitas Angket .....	100
	6.7 Hasil Uji Homogenitas Angket .....	101
	6.8 Hasil Uji T Angket.....	102

Lampiran 7	Matematikawan Muslim.....	103
Lampiran 8	Mu'jizat Matematik Al-Qur'an .....	104
Lampiran 9	Surat-Surat Penelitian .....	107
Lampiran 10	<i>Curriculum Vitae</i> .....	111

**PENGARUH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
INTERKONEKSI MATEMATIKA – AL-QUR’AN  
PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN  
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII Putri  
MTs Ali Maksum Krapyak Yogyakarta)**

Oleh  
**KHOMSAH AKHSINAH**  
**04430984**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an terhadap motivasi belajar matematika siswa. Penelitian ini adalah penelitian populasi dengan quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Putri MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta tahun ajaran 2009/2010 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen, kelas VII D sebagai kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak. Pengambilan data menggunakan metode angket sebelum dan sesudah tindakan. Instrumen terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui kesahihan dan kehandalan dalam mengukur sesuatu yang hendak diukur. Analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan uji beda (*t test*) dengan uji prasyarat berupa uji normalitas, diperoleh hasil bahwa sampel berdistribusi normal, dan uji homogenitas, diperoleh hasil bahwa sampel bersifat homogen.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa, yang ditunjukkan oleh 1) ada perbedaan motivasi belajar matematika yang signifikan antara siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran tanpa pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Sig. (2 tailed)* sebesar 0,004, 2) siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang melaksanakan pembelajaran tanpa pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an, yaitu rata-rata motivasi kelas eksperimen sebesar 22, 80, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 20,20.

Kata kunci: pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an, motivasi belajar matematika.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Sekarang ini banyak umat Islam yang masih membenci matematika dan menyatakan matematika sebagai ilmu kafir.<sup>1</sup> Abdussyakkir dalam bukunya "*Ketika Kyai Mengajar Matematika*" menyebutkan bahwa setidaknya ada beberapa faktor yang melatarbelakangi hal tersebut.<sup>2</sup> Faktor yang pertama adalah karena adanya anggapan bahwa matematika dalam sejarahnya dikembangkan oleh orang-orang non muslim. Hal ini disebabkan karena gaung perkembangan matematika memang lebih keras terdengarnya dari dunia Barat yang mayoritas non muslim. Banyak umat Islam yang tidak mengetahui bahwa sebenarnya Islam adalah pelopor dan sekaligus pernah mengalami kejayaan dalam pengembangan matematika. Tidak banyak yang tahu bahwa banyak matematikawan muslim yang menjadi pelopor pengembangan matematika sebelum akhirnya terjadi penerjemahan dan berbagai tindakan yang dilakukan oleh orang Barat untuk mengambil alih kejayaan tersebut.

Faktor yang kedua adalah karena sebagian besar umat Islam tidak mengetahui bahwa al-Qur'an merupakan kalam Allah yang juga berbicara tentang prinsip-prinsip matematika. Adapun faktor yang ketiga adalah karena sebagian umat Islam menyalahartikan pendapat Imam al-Ghazali yang menyebutkan bahwa hukum mempelajari matematika dan ilmu-ilmu umum

---

<sup>1</sup> Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, ( Malang: UIN Press, 2007), hlm. 93.

<sup>2</sup> *Ibid*, hlm. 98-100.

lainnya termasuk *fardhu kifayah* sehingga menyebabkan mereka mengesampingkan pembelajaran dan pengembangan ilmu matematika dan ilmu umum lainnya yang akhirnya menyebabkan merebaknya paradigma tentang dikotomisasi agama dan ilmu pengetahuan.

Jika keadaan di atas dibiarkan begitu saja, bukan tak mungkin jika umat Islam semakin terpuruk di mata dunia akibat paradigma yang salah selama ini tentang dikotomisasi agama dan ilmu pengetahuan, termasuk matematika. Padahal, matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dan mendasari ilmu lainnya. Tanpa matematika, pengetahuan akan berhenti pada tahap kualitatif yang tidak memungkinkan untuk meningkatkan penalaran lebih jauh.<sup>3</sup>

Oleh karena itu, matematika diajarkan di setiap lembaga pendidikan formal di Indonesia, baik di SD, SMP dan SMA, maupun di madrasah-madrasah yang sederajat, yaitu Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan Madrasah Aliyah (MA). Siswa SD, SMP dan SMA difokuskan pada ilmu-ilmu umum termasuk di dalamnya matematika, sedangkan siswa MI, MTs, dan MA selain diberi ilmu-ilmu umum, juga diberi ilmu-ilmu agama. Dan dalam perkembangan proses pembelajaran di madrasah, siswa MI, MTs dan MA cenderung lebih tertarik dan berkonsentrasi terhadap ilmu agama dan kurang memperhatikan ilmu sains, termasuk matematika. Hal ini disebabkan oleh kesalahan mereka dalam menangkap pemahaman bahwa dalam agama, ilmu sains tidaklah penting untuk dipelajari.

---

<sup>3</sup> Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2003), hlm. 209.

Jika hal ini dibiarkan begitu saja, maka akan menyebabkan prestasi belajar mereka dalam matematika semakin menurun. Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat merubah paradigma mereka terhadap matematika, yaitu pembelajaran dengan menggunakan bahan belajar yang bermakna. Hal ini sesuai dengan prinsip belajar kebermaknaan, yakni siswa lebih termotivasi belajar dengan bahan belajar yang bermakna/berarti.<sup>4</sup> Dengan bahan belajar matematika yang bermakna, siswa akan mengetahui dan menyadari bahwa matematika mempunyai arti dan kegunaan yang penting bagi dirinya.

Sesuai dengan permasalahan di atas, penulis berusaha untuk menawarkan penerapan pendekatan pembelajaran matematika yang mengandung konsep kebermaknaan, yaitu pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an. Pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an ini merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang sedang hangat-hangatnya dibicarakan di kalangan praktisi pendidikan, terutama yang berlatar belakang agama Islam. Dengan adanya interkoneksi matematika – al-Qur'an yang tengah dikembangkan oleh para matematikawan, siswa akan menyadari bahwa matematika adalah hal yang sangat penting dan bermakna dalam segala aspek kehidupan, termasuk keagamaan karena selain al-Qur'an membicarakan prinsip-prinsip dalam matematika, matematika juga dapat membantu kita dalam memahami al-Qur'an.<sup>5</sup> Oleh karena itu, dalam

---

<sup>4</sup> Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi kasara, 2007), hlm. 23.

<sup>5</sup> Lihat buku Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, (Malang: UIN Malang Press, 2007).

penelitian ini penulis bermaksud untuk mengkaji lebih dalam tentang pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an dalam pembelajaran dan bagaimana hasilnya ketika diterapkan di kelas.

Untuk lebih memfokuskan penelitian ini, maka penulis membatasi objek penelitian ini hanya pada salah satu madrasah yang ada di Indonesia, yaitu MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta, yang lebih khusus lagi kelas VII Putri MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta.

MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta yang merupakan sekolah sederajat SMP selain mengajarkan ilmu-ilmu umum (sains), termasuk di dalamnya matematika, juga mengajarkan ilmu-ilmu agama dan al-Qur'an. Sebagian besar siswa MTs. Ali Maksum juga merupakan santri Pesantren Ali Maksum yang sangat kental dengan pengajaran al-Qur'an, terutama santri yang mengikuti program tahlidziah di pesantren tersebut.

Sebagai lembaga pendidikan dengan background pesantren, MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta sangat menjunjung tinggi norma-norma agama Islam. Salah satu kebijakan yang diambil sekolah ini adalah adanya pemisahan kelas antara siswa putra dan putri. Hal ini berlaku pula bagi siapa saja yang hendak melakukan penelitian di sekolah tersebut, sehingga dalam penelitian ini, penulis mengambil kelas putri sebagai objek penelitian.

Kelas VII merupakan kelas tingkat awal yang harus dilalui siswa MTs. Ali Maksum maupun yang sederajat dengan sebaik-baiknya karena pada tingkat ini, siswa memulai adaptasi dengan materi maupun model-model pembelajaran di MTs/SMP. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi penulis,

prestasi siswa kelas VII di MTs. Ali Maksum di mata pelajaran keagamaan dengan ilmu umum, belumlah seimbang, termasuk kelas VII Putri. Prestasi belajar dalam mata pelajaran ilmu umum mereka terbilang masih rendah dibandingkan dengan prestasi belajar dalam mata pelajaran keagamaan di MTs. tersebut, termasuk di antaranya adalah mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan sebagian besar mereka lebih tertarik dan termotivasi untuk memperdalam mata pelajaran yang bersifat keagamaan dibandingkan mata pelajaran matematika. Menurut mereka, di samping matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, matematika juga bukan termasuk ilmu yang penting untuk dipelajari.

Berangkat dari latar belakang masalah di atas, maka penulis ingin meneliti sejauh mana pengaruh penerapan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII Putri MTs. Ali Maksum Krupyak Yogyakarta. Dalam upaya pengkajian interkoneksi matematika – al-Qur'an ini, penulis memfokuskan pada bab himpunan. Hal ini disebabkan berdasarkan data yang penulis peroleh dari guru matematika di kelas VII Putri MTs. Ali Maksum menyebutkan bahwa belum semua siswa tuntas belajar dalam materi himpunan ini. Selain itu, siswa juga memiliki kesulitan untuk menemukan pemecahan masalah yang berkaitan dengan himpunan. Hal ini dikarenakan mereka kurang tertarik untuk memperhatikan apa yang disampaikan guru selama pelajaran berlangsung sebab mereka beranggapan bahwa materi himpunan bukanlah hal yang penting dan bermakna bagi mereka.

Pada akhirnya, berdasarkan pada fakta dan data di atas, penelitian ini diberi judul Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Interkoneksi Matematika – Al-Qur'an Pada Pokok Bahasan Himpunan Terhadap Motivasi Belajar Matematika (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VII Putri MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta).

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dibuat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Umat Islam mengalami kemunduran di bidang keilmuan umum yang disebabkan oleh dikotomisasi ilmu agama dan umum;
2. Prestasi belajar matematika siswa masih rendah;
3. Motivasi belajar matematika siswa masih rendah;
4. Siswa lebih tertarik dengan ilmu keagamaan dibanding dengan matematika dan menganggap matematika tidak penting.

## **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini akan difokuskan kepada usaha-usaha untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an pada pokok bahasan himpunan terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII Putri MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berangkat dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka pokok permasalahan di dalam penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu : apakah pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang terlibat di dalamnya, antara lain:

1. Siswa:

- dapat memberi pengaruh kepada siswa yaitu berupa adanya peningkatan motivasi belajar matematika siswa;
- dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru tentang matematika – al-Qur'an;
- dapat memberikan rangsangan yang segar dan menarik untuk memicu keingintahuan siswa yang lebih mendalam tentang matematika dan matematika – al-Qur'an;
- dapat membuat siswa semakin mencintai dan menyadari arti pentingnya matematika dalam segala aspek kehidupan.

## 2. Guru

- memberikan wawasan tentang matematika – al-Qur'an;
- memberikan alternatif baru kepada guru agar dapat memberikan pengajaran tentang matematika – al-Qur'an demi menambah semangat dan keingintahuan siswa terhadap matematika dan matematika – al-Qur'an;
- dapat memotivasi untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menggunakan dan atau mengembangkan keilmuan matematika yang lebih mendalam, terlebih dengan menginterkoneksikan dengan Islam maupun ayat-ayat al-Qur'an.

## 3. Sekolah

- membuka paradigma baru tentang integrasi-interkoneksi dan menghapus dikotomisasi ilmu;
- membuka kembali semangat untuk memajukan keilmuan dan peradaban Islam;

## 4. Mahasiswa

menambah kecintaan mahasiswa dan peneliti terhadap matematika terlebih pada al-Qur'an;

## 5. Pembaca dan peneliti lain

memberikan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an di kelas VII Putri MTs. Ali Maksum Krapyak Yogyakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong peneliti lain untuk melakukan dan atau mengembangkan penelitian lanjutan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika – al-Qur'an berpengaruh positif terhadap motivasi belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa hal, yaitu:

- a. Ada perbedaan motivasi belajar matematika antara kelas yang melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an dengan kelas yang melaksanakan pembelajaran tanpa pendekatan interkoneksi matematika - al-Qur'an.
- b. Siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an mempunyai motivasi belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an.

#### **B. Saran-Saran**

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, maka saran-saran yang dapat kami berikan antara lain:

1. Guru menggunakan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an dalam pembelajaran matematika untuk mendorong siswa agar lebih termotivasi untuk belajar matematika.

2. Pihak sekolah diharapkan mulai mengembangkan paradigma integrasi-interkoneksi karena telah terbukti akan membawa manfaat bagi siswa, dan bagi umat muslim pada umumnya.
3. Siswa juga diharapkan akan menghilangkan pandangan dikotomisasi ilmu, agar siswa memiliki semangat untuk mengembangkan lebih jauh ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi bekal untuk menjalankan tugas sebagai kholifah Allah di muka bumi.
4. Bagi peneliti yang tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan tema serupa, hendaknya mempersiapkan segala sarana dan pra sarana penelitian secara teliti, agar hasil yang diperoleh lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Amin. 2006. *Islamic Studies di Perguruan Tinggi, Pendekatan Integratif-Interkonektif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Abdussyakir. 2006. *Analisis Matematis terhadap Filsafat Al-Qur'an*. Malang: UIN Malang Press.
- 2007. *Ketika Kyai Mengajar Matematika*. Malang: UIN Malang Press.
- Al Munawar, Said Agil Husin. 2005. *Aktualisasi nilai-nilai Al-Qur'an dalam sistem pendidikan Islam*. Ciputat: Ciputat Pres.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research-CAR)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 2006. *Prosedur Penelitian, suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Azis, Fajar Sulthoni. 2008. (Skripsi) “*Implementasi Paradigma Integrasi-Interkoneksi Dalam Pembelajaran Fisika*”. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi jurusan Pendidikan Fisika.
- Basya, Fahmi. 2003. *Matematika Al-Qur'an*. Jakarta: Pustaka Kuantum.
- 2007. *Matematika Islam*. Jakarta: Republika.
- Berling, dkk. 1990. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: PT. Tiara Wacana.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Djaali. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Bandung: Diponegoro, 2005.
- Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurdik Matematika Fakultas Pendidikan MIPA UPI.
- Ghazali, M. Bahri. 1991. *Konsep Ilmu menurut Al-Ghazali*. Yogyakarta: Pedoman Ilmu Jaya.

- Ghulsyani, Mahdi. 1988. *Filsafat-Sains menurut Al-Qur'an*. Bandung: Mizan.
- Gunardi, 1999. *Diktat Kuliah Metode Statistik*, Yogyakarta: Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gadjah Mada.
- Hadi, Sutrisno. 1989. *Metodologi Research II*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Hadjar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Meodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. 1995. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kuntowijoyo. 2007. *Islam Sebagai Ilmu*.Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Kurniawan, Ibnu Yusuf. 2006. (Skripsi) “*Upaya Mewujudkan PAKEM melalui Pembelajaran Kooperatif Model STAD pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Ngawi*”, dalam proposal skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Tadris MIPA, Fakultas Tarbiyah, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Mohamed, Mohaeni. 2001. *Matematikawan Muslim terkemuka*. Jakarta: Salemba Tehnik.
- Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nata, Abudin. 2003. *Manajemen Pendidikan Mengatasi Kelemahan Pendidikan islam di Indonesia*. Jakarta: Prenada Media.
- Pokja Akademik UIN Su-Ka.2006. *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum UIN Su-Ka Yogyakarta*. Yogyakarta: Uin Su-Ka Yogy.
- Qardhawi, Yusuf. 1996. *Al-Qur'an Berbicara Tentang Akal dan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Gema Insanni Press.
- Radjasa Mu'tashim dkk. 2006. *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum UIN Su-Ka Yogyakarta*. Yogyakarta: Uin Su-Ka Yogy.
- Rosidah. 2008. (Skripsi) “*Pengaruh Integrasi Sains dan Islam Dengan Metode Diskusi Terhadap Hasil Belajar Biologi Sub Materi Archaeabacteria pada siswa kelas X Madrasah Muallimat Yogyakarta*”. Yogyakarta: UIN SU-KA Yk Fak. Saintek jur Pendidikan Biologi.

- Rosyada, Dede. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokrasi: Sebuah Model Pelibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Ruskanda, Farida. 2002. *Al-Qur'an: Mata Air untuk Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Penggerak Awal Penelitian dan Pengembangan*, dalam Abul Majid bin Azis, *Mukjizat Al-Qur'an dan Sunnah Tentang Iptek*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Sardiman, 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slavin, Robert. 2008. *Cooperative Learning: Teori Riset, dan Praktik*, Bandung: Nusa Media.
- Sobel, Max A. dan Evan, Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Sudojo, Herman. 1979. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan pelaksanaannya di depan kelas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Rosdakarya.
- Sumabrata, Iskandar. 2006. *Pesan-Pesan Numerik Al-Qur'an*. Jakarta: Republika.
- Suriasumantri, Jujun S. 2003. *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Suryabrata, Sumardi. 1984. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Uno, Hamzah B. 2006. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: bumi Aksara.
- , 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Walgitto, Bimo. 1998. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Fajar, Waryani. 2006. *Dialektika Sains dan Agama*, dalam makalah yang diajukan untuk mata kuliah Budaya, Agama dan sains dalam program Pascasarjana Program Doktor (S-3) dalam Islamic Studies UIN Sunan Kalijaga.

Wibawa, Basuki. 2004. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Depdiknas.

Winkel. 1991. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Grasindo.

Winkel. 1998. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia. Wiraatmadja, Rochiati. 2005. Metode Penelitian Tindakan Kelas. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Ardhi Prabowo, Uji Kenormalan Sampel, <http://karyailmiah-ardhiprabowo.blogspot.com/2009/04/uji-kenormalan-sampel-sampel-k-s-dalam.html>. (diakses tanggal 08 Juni 2009).

Retno Asri Werdhani, <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/11/0c975ea39a33b645a5a7fff2cde80128310b8f8a.pdf>. (diakses tanggal 08 Juni 2009).

<http://massofa.wordpress.com/2008/01/28/metode-analisi-isi-reliabilitas-dan-validitas-dalam-metode-penelitian-komunikasi/>, (diakses tanggal 08 Juni 2009).

<http://www.geocities.com/bagusco4/mybook/8.html>, (diakses tanggal 08 Juni 2009).

<http://www.azuarjuliandi.com>, (diakses tanggal 08 Juni 2009).

[www.uin-suka.ac.id](http://www.uin-suka.ac.id), (diakses tanggal 08 Oktober 2009).

**HAND OUT**  
**HIMPUNAN AL-QUR'AN**

**I. Pengertian Himpunan**

→ Himpunan adalah:

Kumpulan benda-benda atau obyek yang didefinisikan (diberi batasan) dengan jelas.

Obyek tersebut dapat berwujud benda nyata dan juga benda abstrak. Benda-benda atau obyek-obyek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut **anggota** atau **elemen** himpunan.

→ Contoh Himpunan

- Kumpulan sahabat Nabi yang menjadi khulafaurasyidin
- Dalam al-Qur'an surat Al-Fathir juga terdapat himpunan, himpunan apakah itu? Mari kita cermati bersama-sama:

الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ جَاعِلِ الْمَلَائِكَةِ رُسُلًا أُولَئِ

أَجْنِحَةً مَّتَّنَى وَثُلَّتْ وَرُبَّعَ يَزِيدُ فِي الْخَلْقِ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ

شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya:

*Segala puji bagi Allah Pencipta langit dan bumi, yang menjadikan Malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.*

Dalam ayat al-Qur'an di atas dijelaskan kelompok malaikat yang mempunyai jumlah sayap yang bermacam-macam. Di sini tersirat konsep himpunan, yaitu kelompok-kelompok obyek yang mempunyai definisi atau batasan dengan jelas. dalam surat ini, ada berbagai macam himpunan, antara lain:

- Kelompok Malaikat

Apakah kalian tahu apa yang dimaksud dengan malaikat?

Ya, malaikat adalah makhluk ciptaan Allah yang terbuat dari cahaya yang ditugasi mengurusi bermacam-macam urusan dan selalu taat pada Allah SWT serta tidak mempunyai hawa nafsu. Walaupun malaikat adalah makhluk gaib yang tidak dapat kita lihat dengan kasad mata namun mereka benar-benar ada dan mempunyai batasan atau pengertian yang jelas sehingga kelompok malaikat pun dapat disebut himpunan.

- Kelompok Malaikat yang mempunyai dua sayap.
- Kelompok Malaikat yang mempunyai tiga sayap.
- Kelompok Malaikat yang mempunyai empat sayap.

Sekarang kita percaya bukan bahwa matematika dan al-Qur'an adalah dua hal yang saling berkaitan erat? Karena semua ilmu yang ada di dunia ini adalah dari Allah dan terkandung sekaligus bersumber dari al-Qur'an. Oleh karena itu, kita tidak boleh menyepelekan apalagi membenci ilmu umum seperti Matematika karena al-Qur'an saja mengungkap dan membahasnya. Selain itu, dengan menguasai matematika akan membantu kita untuk memahami al-Qur'an khususnya secara lebih baik dan juga akan sangat berguna dalam kehidupan kita sehari-hari.

**TAHUKAH KALIAN?**

- Keutamaan menulis **sholawat** dan **ayat al-Qur'an** adalah malaikat akan terus-menerus memohonkan ampun atas dosa-dosa kita selama tulisan itu masih ada di buku kita.
- Pahala **membaca al-Qur'an** adalah sangat berlimpah:
  - di dalam sholat 100 pahala
  - di luar sholat dengan punya wudhu 25 pahala
  - di luar sholat tanpa wudhu 10 pahala

➔ Contoh yang bukan himpunan

- Kumpulan warna-warna yang menarik
- Kumpulan *aghniya'*

Kedua kumpulan benda di atas bukan termasuk himpunan karena warna yang menarik dan *aghniya'* (orang kaya) tidak mempunyai batasan yang jelas, melainkan relatif, berbeda-beda tergantung selera dan pendapat tiap orang.

### 1. Lambang Himpunan

Himpunan dinotasikan dengan kurung kurawal, dan disimbolkan dengan huruf kapital, seperti  $A, B, C, D$ .

### 2. Keanggotaan himpunan

Anggota himpunan disimbolkan dengan huruf kecil seperti  $a, b, c$  dan  $d$ . Jika  $a$  adalah anggota pada himpunan  $A$ , maka dapat ditulis  $a \in A$ . Sedangkan jika  $a$  bukanlah anggota pada himpunan  $A$ , maka ditulis  $a \notin A$ .

Misalkan kumpulan sahabat Nabi yang menjadi khulafaurrasyidin kita simbolkan dengan  $A$ . maka dapat kita tulis:

$$A = \{AbuBakar, Umar, Ustman, 'Ali\}$$

- Abu Bakar  $\in A$ , karena Abu Bakar termasuk anggota himpunan  $A$ , dengan kata lain Abu Bakar termasuk sahabat Nabi yang menjadi khulafaurrasyidin.
- Zaid bin Tsabit  $\notin A$ , karena Zaid bin Tsabit **tidak** termasuk anggota himpunan  $A$ , dengan kata lain Zaid bin Tsabit tidak termasuk sahabat Nabi yang menjadi khulafaurrasyidin.

### 3. Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara berikut:

- 1) dengan kata-kata
- 2) dengan notasi pembentuk himpunan
- 3) dengan mendaftar anggota-anggotanya

- 1) dengan kata-kata

**contoh:**

A adalah himpunan sahabat Nabi yang menjadi khulafaurrasyidin.

Dapat dinyatakan dengan:

$$A = \{ \text{sahabat Nabi yang menjadi khulafaurrasyidin} \}$$

- 2) dengan notasi pembentuk himpunan

**contoh:**

- a. A adalah himpunan sahabat Nabi yang menjadi khulafaurrasyidin

Dapat dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan:

$A = \{ x \mid x \text{ sahabat Nabi yang menjadi khulafaurasyidin} \}$

- b.  $B = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$

Dapat dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan:

$B = \{ x \mid x \text{ bilangan asli genap kurang dari } 12 \}$

$B = \{ x \mid 2 \leq x < 12, x \text{ bilangan asli genap} \}$

$B = \{ x \mid 2 \leq x \leq 10, x \text{ bilangan asli genap} \}$

$B = \{ x \mid 1 < x < 11, x \text{ bilangan asli genap} \}$

- 3) dengan mendaftar anggota-anggotanya

**contoh:**

$A$  adalah himpunan sahabat Nabi yang menjadi khulafaurasyidin

Dapat dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya:

$A = \{ \text{Abu Bakar, Umar, Utsman, Ali} \}$

**Catatan:**

Pada penulisan himpunan dengan cara mendaftar anggota-anggotanya, jika semua anggota dapat ditulis, maka urutan penulisan boleh diabaikan.

Contoh pada himpunan  $A$  di atas dapat juga ditulis:

$A = \{ \text{Umar, Utsman, Abu Bakar, Ali} \}$

## II. Himpunan Kosong

Himpunan Kosong: himpunan yang tidak mempunyai anggota

Contoh: Himpunan Nabi yang berjenis kelamin perempuan

## III. Himpunan Semesta

1.  $S = \{ \text{Siswa MTs Ali Maksum Krapyak} \}$

$A = \{ \text{Siswa kelas VII C} \}$

Himpunan  $S$  *memuat semua* anggota himpunan  $A$  sehingga himpunan

$S$  merupakan semesta pembicaraan himpunan  $A$ .

2.  $B = \{ \text{Abu Bakar, Umar bin Khottob} \}$

Sekarang, kita berusaha untuk menentukan himpunan apa saja yang kira-kira dapat memuat semua anggota  $B$  di atas. Di antaranya adalah:

$\{ \text{Khulafaurasyidin} \}$

{ Sahabat Nabi Muhammad }

Dengan demikian, { Khulafaurrasyidin } dan { Sahabat Nabi Muhammad } adalah himpunan semesta dari himpunan B.

Kesimpulannya:

- **Himpunan Semesta** adalah himpunan yang memuat **semua** anggota himpunan yang dibicarakan.
- Himpunan semesta disebut juga **semesta pembicaraan** atau **himpunan universum**.
- Lambangnya adalah S.

**Contoh:**

Tentukan himpunan-himpunan yang ada dalam QS. An-Nuur ayat 45 dan sebutkan pula contoh anggotanya serta tentukan pula himpunan semestanya.

**Jawab:**

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّنْ مَاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي  
عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ  
كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (٤٥)

*Artinya:*

*Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.*

- Himpunan-himpunannya antara lain:
  - i. Himpunan hewan yang berjalan di atas perut  
contoh anggotanya: ular, cacing, siput, bekicot
  - ii. Himpunan hewan yang berjalan dengan 2 kaki  
anggotanya: ayam, itik, angsa, burung
  - iii. Himpunan hewan yang berjalan dengan 4 kaki  
anggotanya: kambing, sapi, kerbau, kuda, rusa, gajah
- Himpunan semestanya yaitu himpunan hewan

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### **Kelas Eksperimen**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Satuan Pendidikan | : Madrasah Tsanawiyah Ali Maksum Krupyak |
| 2. Mata Pelajaran    | : Matematika                             |
| 3. Materi Pokok      | : Himpunan                               |
| 4. Kelas/Semester    | : VII/ II                                |
| 5. Pertemuan ke      | : 1                                      |
| 6. Waktu             | : 2x40 menit                             |

#### **II. Kemampuan Dasar**

1. Standar Kompetensi :  
Menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah
2. Kompetensi Dasar :  
Mengetahui pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya
3. Indikator :
  - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
  - Menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
  - Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
  - Membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya.
  - Mengetahui dan memahami konsep himpunan dalam al-Qur'an

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya
5. Siswa dapat mengetahui dan memahami konsep himpunan dalam al-Qur'an.

#### **IV. Materi Pelajaran**

Materi Pokok: Pengertian himpunan dan himpunan kosong

#### **V. Media/Alat-alat Pembelajaran**

Papan tulis, kapur tulis, penghapus, al-Qur'an.

#### **VI. Strategi Pembelajaran**

- A. Pendekatan : Interkoneksi matematika al-Qur'an
- B. Metode : Ceramah, tanya jawab
- C. Langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan
  - Guru mengucapkan salam
  - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
  - Guru menyampaikan penjelasan seputar interkoneksi MTK – al-Qur'an
2. Kegiatan Inti
  - Guru menjelaskan materi himpunan yang berinterkoneksi al-Qur'an dari awal sampai akhir
  - Guru bersama siswa membaca ayat al-Qur'an yang memuat konsep himpunan
  - Guru menjelaskan keutamaan membaca dan menulis ayat al-Qur'an.
  - Tanya jawab dengan siswa seputar materi yang disampaikan
3. Penutup
  - Guru memberi motivasi bagi siswa dan menekankan arti pentingnya matematika dan keterkaitannya dengan al-Qur'an
  - Guru mengucapkan salam

## VII. Penilaian

Teknik Penilaian: non tes

## VIII. Sumber Bacaan

1. Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Bandung: Diponegoro, 2005.
2. M. Cholik A. dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2002.
3. Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN Malang Press, 2006.

Yogyakarta, .....Januari 2010

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Budiyati  
NIP. 150286104

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### **Kelas Eksperimen**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Satuan Pendidikan | : Madrasah Tsanawiyah Ali Maksum Krupyak |
| 2. Mata Pelajaran    | : Matematika                             |
| 3. Materi Pokok      | : Himpunan                               |
| 4. Kelas/Semester    | : VII/ II                                |
| 5. Pertemuan ke      | : 2                                      |
| 6. Waktu             | : 2x40 menit                             |

#### **II. Kemampuan Dasar**

1. Standar Kompetensi :  
Menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah
2. Kompetensi Dasar :  
Mengetahui pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya
3. Indikator :
  - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
  - Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan beserta notasinya
  - Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
  - Membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya
  - Mengetahui dan memahami konsep himpunan dalam al-Qur'an.

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan beserta notasinya
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya
5. Siswa dapat mengetahui dan memahami konsep himpunan dalam al-Qur'an.

#### **IV. Materi Pelajaran**

Materi Pokok: Pengertian himpunan dan himpunan kosong

#### **V. Media/Alat-alat Pembelajaran**

Papan tulis, kapur tulis, penghapus, al-Qur'an.

#### **VI. Strategi Pembelajaran**

- A. Pendekatan : Interkoneksi Matematika al-Qur'an
- B. Metode : *cooperative learning* tipe NHT
- C. Langkah Pembelajaran

4. Pendahuluan
  - Guru mengucapkan salam
  - Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya
5. Kegiatan Inti
  - Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen berdasarkan tingkat kecerdasan
  - Guru menjelaskan metode NHT yang akan dilaksanakan, yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:
    - 1) Setiap kelompok mengambil nomor undian sejumlah anggota kelompoknya kemudian setiap anggota kelompok memilih nomor undian secara acak
    - 2) Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
    - 3) Guru memberikan tugas berupa soal-soal himpunan yang berinterkoneksikan dengan al-Qur'an dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
    - 4) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya.
    - 5) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
    - 6) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
6. Penutup
  - Guru menjelaskan soal yang sulit dan menyampaikan kesimpulan
  - Guru memberi motivasi bagi siswa dan menyarankan agar mempelajari kembali setiap materi yang telah diberikan di rumah
  - Guru mengucapkan salam

## VII. Penilaian

1. Teknik Penilaian: tes, non tes
2. Alat Penilaian: tes tertulis berupa tugas kelompok

## VIII. Sumber Bacaan

1. Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Bandung: Diponegoro, 2005.
2. M. Cholik A. dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2002.
3. Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN Malang Press, 2006.

Yogyakarta, .....Januari 2010

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Budiyati  
NIP. 150286104

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

**SOAL-SOAL PERTEMUAN 2**  
**KELAS EKSPERIMEN**

1. Di antara kelompok atau kumpulan berikut ini, manakah yang merupakan suatu himpunan dan yang bukan himpunan? Jika merupakan suatu himpunan, berilah contoh anggotanya. Jika bukan himpunan, berilah alasan yang mendukung jawabanmu.

**Kelompok Muttaqin:**

- a. Kelompok siswa pandai di kelasmu
- b. Kelompok Nabi-nabi ulul 'azmi

**Kelompok Mu'minin**

- c. Kumpulan kitab suci Allah SWT
- d. Kumpulan makanan enak

**Kelompok Muslimin**

- e. Kelompok anak orang kaya di kelas VII C
- f. Kelompok bilangan prima

**Kelompok Mujahidin**

- g. Kelompok warna yang menarik
- h. Kelompok bilangan asli

**Kelompok Muhajirin**

- i. Kelompok bilangan besar
- j. Kelompok shalat fardhu dalam sehari semalam

2.

	Dinyatakan dengan kata-kata	Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan	Dinyatakan dengan mendaftar anggotanya
<b>Muttaqin</b>	P = {Khulafaur rasyidin yang namanya dimulai huruf A}	.....	.....

<u>Mu'minin</u>		$Q = \{ x \mid x \text{ tiga surat terakhir dalam al-Qur'an} \}$	
<u>Muslimin</u>			$R = \{2, 3, 5, 7\}$
<u>Mujahidin</u>		$S = \{ x \mid -5 < x < 5, x \text{ bilangan ganjil} \}$	
<u>Muhajirin</u>			$T = \{\text{Habil, Qabil}\}$

### 3. Untuk Seluruh Kelompok

Di antara himpunan-himpunan berikut tentukan mana yang termasuk himpunan kosong!

- Himpunan Nabi setelah nabi Muhammad
- Himpunan bilangan cacah yang jika ditambah 5 menghasilkan 5.
- Himpunan bilangan cacah di antara 3 dan 4
- Himpunan surat dalam al-Qur'an yang ayatnya kurang dari 3
- Himpunan orang yang pernah ke bulan

## JAWABAN

1.

- a. Kelompok siswa pandai di kelasmu  
Bukan himpunan, karena pandai tidak jelas harus seperti apa batasannya
- b. Kelompok Nabi-nabi ulul 'azmi: himpunan  
Anggota: Nuh, Ibrahim, Musa, Isa, Muhammad
- c. Kumpulan kitab suci Allah SWT: himpunan  
Anggota: Zabur, Taurat, Injil, al-Qur'an
- d. Kumpulan makanan enak  
Bukan himpunan, karena tidak jelas batasan makanan yang enak
- e. Kelompok anak orang kaya di kelas VII C  
Bukan himpunan, karena tidak jelas batasan kaya itu seberapa
- f. Kelompok bilangan prima: himpunan  
Anggota, misalnya: 2, 3, 5, 7, 11
- g. Kelompok warna yang menarik  
Bukan himpunan, karena tidak ada batasan yang jelas warna yang menarik itu yang seperti apa
- h. Kelompok bilangan asli : himpunan  
Anggota, misalnya: 1, 2, 3, 4, 5, 6
- i. Kelompok bilangan besar  
Bukan himpunan, karena tidak ada batasan yang jelas besarnya bilangan seberapa
- j. Kelompok shalat fardhu dalam sehari semalam: himpunan  
Anggota: shalat subuh, zuhur, ashar, magrib, isya'

2.

	Dinyatakan dengan kata-kata	Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan	Dinyatakan dengan mendaftar anggotanya
a.	P = {Khulafaur rasyidin yang namanya dimulai	.....	.....

	huruf A}		
b.		$Q = \{ x \mid x \text{ tiga surat terakhir dalam al-Qur'an} \}$	
c.			$R = \{2, 3, 5, 7\}$
d.		$S = \{ x \mid -5 < x < 5, x \text{ bilangan ganjil} \}$	
e.			$T = \{\text{Habil, Qabil}\}$

3. a, c, d

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### **Kelas Eksperimen**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Satuan Pendidikan | : Madrasah Tsanawiyah Ali Maksum Krapyak |
| 2. Mata Pelajaran    | : Matematika                             |
| 3. Materi Pokok      | : Himpunan                               |
| 4. Kelas/Semester    | : VII/ II                                |
| 5. Pertemuan ke      | : 3                                      |
| 6. Waktu             | : 2x40 menit                             |

#### **II. Kemampuan Dasar**

1. Standar Kompetensi :  
Menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah
2. Kompetensi Dasar :  
Mengetahui pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya
3. Indikator :
  - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
  - Menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
  - Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
  - Membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya.
  - Mengenal pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya
  - Mengetahui dan memahami konsep himpunan dalam al-Qur'an.

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan beserta notasinya
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya
5. Siswa dapat mengenal pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya
6. Siswa dapat mengetahui dan memahami konsep himpunan dalam al-Qur'an.

#### **IV. Materi Pelajaran**

Materi Pokok: Himpunan Semesta

#### **V. Media/Alat-alat Pembelajaran**

Papan tulis, kapur tulis, penghapus, al-Qur'an.

## VI. Strategi Pembelajaran

- A. Pendekatan : Interkoneksi Matematika al-Qur'an
- B. Metode : *cooperative learning* tipe NHT, ceramah dan tanya jawab
- C. Langkah Pembelajaran
  - 1. Pendahuluan
    - Guru mengucapkan salam
    - Guru menyampaikan masa kejayaan Islam dan para matematikawan muslim serta keseimbangan al-Qur'an secara matematis.
  - 2. Kegiatan Inti
    - Guru dan siswa melanjutkan pembahasan soal pada pertemuan selanjutnya dengan metode NHT
    - 1) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
    - 2) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
    - 3) Guru menjelaskan soal yang sulit dan menyampaikan kesimpulan
    - Guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu himpunan semesta dengan pendekatan interkoneksi matematika – al-Qur'an
  - 3. Penutup
    - Guru memberi motivasi bagi siswa dan menyarankan agar mempelajari kembali setiap materi yang telah diberikan di rumah
    - Siswa mengisi angket tentang motivasi belajar yang telah dibagikan oleh peneliti
    - Guru mengucapkan salam

## VII. Penilaian

- 1. Teknik Penilaian: tes, non tes
- 2. Alat Penilaian: tes tertulis berupa tugas kelompok

## VIII. Sumber Bacaan

- 1. Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Bandung: Diponegoro, 2005.
- 2. M. Cholik A. dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2002.
- 3. Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN Malang Press, 2006.

Yogyakarta, .....Januari 2010

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Budiyati  
NIP. 150286104

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### **Kelas Kontrol**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Satuan Pendidikan | : Madrasah Tsanawiyah Ali Maksum Krapyak |
| 2. Mata Pelajaran    | : Matematika                             |
| 3. Materi Pokok      | : Himpunan                               |
| 4. Kelas/Semester    | : VII/ II                                |
| 5. Pertemuan ke      | : 1                                      |
| 6. Waktu             | : 2x40 menit                             |

#### **I. Kemampuan Dasar**

1. Standar Kompetensi :  
Menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah
2. Kompetensi Dasar :  
Mengetahui pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya
3. Indikator :
  - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
  - Menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
  - Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
  - Membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya.

#### **II. Materi Pelajaran**

Materi Pokok: Pengertian himpunan dan himpunan kosong

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya

#### **IV. Media/Alat-alat Pembelajaran**

Papan tulis, kapur tulis, penghapus.

#### **V. Strategi Pembelajaran**

- A. Metode : Ceramah, tanya jawab
- B. Langkah Pembelajaran
  1. Pendahuluan
    - Guru mengucapkan salam
    - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran

2. Kegiatan Inti
  - Guru menjelaskan materi dari awal sampai akhir
  - Tanya jawab dengan siswa seputar materi yang disampaikan
3. Penutup
  - Guru memberi motivasi bagi siswa
  - Guru mengucapkan salam

## VI. Penilaian

Teknik Penilaian: non tes

## VII. Sumber Bacaan

1. M. Cholik A. dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2002.
2. Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN Malang Press, 2006.

Yogyakarta, .....Januari 2010

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Budiyati  
NIP. 150286104

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### **Kelas Kontrol**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Satuan Pendidikan | : Madrasah Tsanawiyah Ali Maksum Krapyak |
| 2. Mata Pelajaran    | : Matematika                             |
| 3. Materi Pokok      | : Himpunan                               |
| 4. Kelas/Semester    | : VII/ II                                |
| 5. Pertemuan ke      | : 2                                      |
| 6. Waktu             | : 2x40 menit                             |

#### **II. Kemampuan Dasar**

1. Standar Kompetensi :  
Menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah
2. Kompetensi Dasar :  
Mengetahui pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya
3. Indikator :
  - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
  - Menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
  - Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
  - Membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya.

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan beserta notasinya
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya

#### **IV. Materi Pelajaran**

Materi Pokok: Pengertian himpunan dan himpunan kosong

#### **V. Media/Alat-alat Pembelajaran**

Papan tulis, kapur tulis, penghapus.

#### **VI. Strategi Pembelajaran**

- A. Metode : *cooperative learning* tipe NHT
- B. Langkah Pembelajaran
  1. Pendahuluan
    - Guru mengucapkan salam
    - Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya

2. Kegiatan Inti

- Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen berdasarkan tingkat kecerdasan
- Guru menjelaskan metode NHT yang akan dilaksanakan, yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - 1) Setiap kelompok mengambil nomor undian sejumlah anggota kelompoknya kemudian setiap anggota kelompok memilih nomor undian secara acak
  - 2) Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
  - 3) Guru memberikan tugas berupa soal-soal himpunan dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
  - 4) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya.
  - 5) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
  - 6) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
- 3. Penutup
  - Guru menjelaskan soal yang sulit dan menyampaikan kesimpulan
  - Guru memberi motivasi bagi siswa dan menyarankan agar mempelajari kembali setiap materi yang telah diberikan di rumah
  - Guru mengucapkan salam

**VII. Penilaian**

1. Teknik Penilaian: tes, non tes
2. Alat Penilaian: tes tertulis berupa tugas kelompok

**VIII. Sumber Bacaan**

1. M. Cholik A. dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2002.
2. Abdussyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN Malang Press, 2006.

Yogyakarta, .....Januari 2010

Guru Matematika

Mengetahui

Peneliti

Budiyati  
NIP. 150286104

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

**SOAL-SOAL PERTEMUAN 2**  
**KELAS KONTROL**

1. Di antara kelompok atau kumpulan berikut ini, manakah yang merupakan suatu himpunan dan yang bukan himpunan? Jika merupakan suatu himpunan, berilah contoh anggotanya. Jika bukan himpunan, berilah alasan yang mendukung jawabanmu.

**Kelompok A:**

- a. Kelompok bilangan cacah
- b. Kelompok bilangan besar

**Kelompok B:**

- c. Kumpulan hewan berkaki dua
- d. Kumpulan siswa pandai di kelasmu

**Kelompok C:**

- e. Kelompok bilangan asli
- f. Kelompok warna yang menarik

**Kelompok D:**

- g. Kelompok hewan berkaki empat
- h. Kelompok makanan enak

**Kelompok E:**

- i. Kelompok bilangan prima
- j. Kumpulan lukisan indah

2.

	Dinyatakan dengan kata-kata	Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan	Dinyatakan dengan mendaftar anggotanya
Kelompok A	P = {Nama bulan dalam setahun yang diawali huruf M}	.....	.....

			$Q = \{ x \mid x \text{ huruf pembentuk kata "matematika"} \}$	.....
			.....	$R = \{2, 3, 5, 7\}$
			$S = \{ x \mid -5 < x < 5, x \text{ bilangan ganjil} \}$	.....
			.....	$T = \{a, b, c, d\}$

### 3. Untuk Seluruh Kelompok

Di antara himpunan-himpunan berikut tentukan mana yang termasuk himpunan kosong!

- Himpunan bilangan cacah di antara 3 dan 4
- Himpunan bilangan prima antara 14 dan 16.
- Himpunan garis lurus yang dapat digambar pada permukaan bola
- Himpunan orang yang pernah ke bulan
- Himpunan bilangan cacah yang jika ditambah 5 menghasilkan 5.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### **Kelas Kontrol**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Satuan Pendidikan | : Madrasah Tsanawiyah Ali Maksum Krapyak |
| 2. Mata Pelajaran    | : Matematika                             |
| 3. Materi Pokok      | : Himpunan                               |
| 4. Kelas/Semester    | : VII/ II                                |
| 5. Pertemuan ke      | : 3                                      |
| 6. Waktu             | : 2x40 menit                             |

#### **II. Kemampuan Dasar**

1. Standar Kompetensi :  
Menerapkan konsep himpunan dalam memecahkan masalah
2. Kompetensi Dasar :  
Mengetahui pengertian dan notasi himpunan serta penyajiannya
3. Indikator :
  - Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
  - Menyebutkan anggota dan bukan anggota beserta notasinya
  - Mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
  - Membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya.
  - Mengenal pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Siswa dapat menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan beserta notasinya
3. Siswa dapat mengenal himpunan berhingga dan tidak berhingga
4. Siswa dapat membedakan himpunan kosong dan nol beserta notasinya  
Siswa dapat mengenal pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya

#### **IV. Materi Pelajaran**

Materi Pokok: Himpunan Semesta

#### **V. Media/Alat-alat Pembelajaran**

Papan tulis, kapur tulis, penghapus.

#### **VI. Strategi Pembelajaran**

- A. Metode : *cooperative learning* tipe NHT, ceramah dan tanya jawab
- B. Langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan
  - Guru mengucapkan salam
  - Guru mengingatkan kembali materi pada pertemuan sebelumnya
2. Inti
  - Guru dan siswa melanjutkan pembahasan soal pada pertemuan selanjutnya dengan metode NHT
    - 1) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
    - 2) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
    - 3) Guru menjelaskan soal yang sulit dan menyampaikan kesimpulan
  - Guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu himpunan semesta
3. Penutup
  - Guru memberi motivasi bagi siswa dan menyarankan agar mempelajari kembali setiap materi yang telah diberikan di rumah
  - Siswa mengisi angket tentang motivasi belajar yang telah dibagikan oleh Peneliti
  - Guru mengucapkan salam

## VII. Penilaian

1. Teknik Penilaian: tes, non tes
2. Alat Penilaian: tes tertulis berupa tugas kelompok

## VIII. Sumber Bacaan

1. M. Cholik A. dan Sugijono, *Matematika Untuk SMP Kelas VII*, Jakarta: Erlangga, 2002.
2. Abdussyahakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, Malang: UIN Malang Press, 2006.

Yogyakarta, .....Januari 2010

Mengetahui	Peneliti
Guru Matematika	

Budiyati  
NIP. 150286104

Khomsah Akhsinah  
NIM. 04430984

## ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama : .....

Kelas : .....

### **PETUNJUK PENGISIAN**

- Mulailah dengan “*Basmalah*”
- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai rapor Saudara
- Bacalah soal-soal di bawah ini dengan baik dan cermat
- Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan diri saudara

Keterangan:

**SL** = Selalu

**SR** = Sering

**KK** = Kadang-kadang

**TP** = Tidak pernah

- Bila ada keterangan yang penting, dimohon untuk menuliskannya di tempat yang telah disediakan
- Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data.

No.	Pernyataan	SL	SR	KK	TP
1.	Saya mengantuk ketika mengikuti pelajaran matematika di kelas				
2.	Saya selalu mencatat ketika guru memberi catatan				
3.	Saya lebih senang menggambar/mengobrol saat guru menjelaskan pelajaran matematika				
4.	Saya selalu bertanya kepada guru jika tidak memahami apa yang disampaikan guru tersebut				
5.	Saya selalu berusaha menjawab jika guru memberi pertanyaan saat belajar matematika				
6.	Saya ingin tahu lebih banyak tentang pelajaran matematika				
7.	Saya selalu berusaha memahami tiap materi dalam pelajaran matematika				
8.	Saya senang mengikuti pelajaran matematika				
9.	Saya sering keluar kelas saat pelajaran matematika berlangsung				
10.	Saya ingin terus belajar matematika karena membuat saya lebih teliti dan bermanfaat dalam hidup saya				
11.	Saya ingin mendapatkan nilai yang tinggi dalam pelajaran matematika				
12.	Saya selalu memperhatikan apa yang disampaikan guru saat jam pelajaran matematika				

**ISIAN ANGKET UJI COBA**

No.	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	total
1	2	3	3	2	1	2	1	2	2	3	3	3	27
2	2	3	3	2	3	2	3	0	3	0	3	2	26
3	1	1	2	1	2	3	2	1	2	1	3	1	20
4	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	0	17
5	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	34
6	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	33
7	0	2	2	2	2	2	2	2	0	3	2	2	21
8	0	3	2	2	2	2	2	2	0	3	2	2	22
9	0	3	2	0	2	3	2	1	3	3	3	2	24
10	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	30
11	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	24
12	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	25
13	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	32
14	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	24
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
16	0	3	3	2	3	2	3	0	3	0	3	2	24
17	0	2	2	1	1	2	1	1	2	1	3	1	17
18	3	2	2	2	2	2	3	1	0	2	1	1	21
19	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	29
20	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	27
21	2	1	2	2	1	1	3	2	2	2	2	2	22
22	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	27
23	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	25
24	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	27
25	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	29
26	0	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	19
27	2	2	2	1	2	2	3	1	3	2	3	2	25
28	2	3	3	2	1	2	1	2	3	2	2	3	26
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	25
30	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	28
31	0	2	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	21
32	0	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	23

## HASIL VALIDITAS ANGKET SISWA MENGGUNAKAN SPSS

### Validity

#### Correlations

		butir_1	butir_2	butir_3	butir_4	butir_5	butir_6	butir_7	butir_8	butir_9	butir_10	butir_11	butir_12	total
butir_1	Pearson Correlation	1	-.045	.315	.491(**)	.178	-.056	.178	.401(*)	.231	.201	-.080	.084	.532(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.809	.079	.004	.329	.761	.329	.023	.203	.269	.663	.649	.002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_2	Pearson Correlation	-.045	1	.505(**)	.112	.429(*)	.359(*)	.000	.292	.370(*)	.147	.214	.537(**)	.573(**)
	Sig. (2-tailed)	.809	.	.003	.540	.014	.044	1.000	.104	.037	.423	.239	.002	.001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_3	Pearson Correlation	.315	.505(**)	1	.370(*)	.459(**)	.267	-.023	.277	.468(**)	-.064	.293	.555(**)	.658(**)
	Sig. (2-tailed)	.079	.003	.	.037	.008	.140	.901	.124	.007	.729	.104	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_4	Pearson Correlation	.491(**)	.112	.370(*)	1	.225	-.041	.131	.456(**)	.021	.202	-.200	.154	.480(**)
	Sig. (2-tailed)	.004	.540	.037	.	.216	.823	.474	.009	.910	.267	.273	.400	.005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_5	Pearson Correlation	.178	.429(*)	.459(**)	.225	1	.538(**)	.357(*)	.175	.318	-.059	.086	.268	.583(**)
	Sig. (2-tailed)	.329	.014	.008	.216	.	.001	.045	.337	.077	.750	.641	.138	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_6	Pearson Correlation	-.056	.359(*)	.267	-.041	.538(**)	1	.045	.303	.349	.327	.370(*)	.221	.525(**)
	Sig. (2-tailed)	.761	.044	.140	.823	.001	.	.807	.092	.050	.068	.037	.224	.002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_7	Pearson Correlation	.178	.000	-.023	.131	.357(*)	.045	1	-.029	.212	-.044	.021	-.034	.286
	Sig. (2-tailed)	.329	1.000	.901	.474	.045	.807	.	.874	.245	.811	.907	.855	.112
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_8	Pearson Correlation	.401(*)	.292	.277	.456(**)	.175	.303	-.029	1	.163	.700(**)	.039	.460(**)	.698(**)
	Sig. (2-tailed)	.023	.104	.124	.009	.337	.092	.874	.	.374	.000	.830	.008	.000

	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_9	Pearson Correlation	.231	.370(*)	.468(**)	.021	.318	.349	.212	.163	1	-.103	.548(**)	.435(*)	.623(**)
	Sig. (2-tailed)	.203	.037	.007	.910	.077	.050	.245	.374	.	.574	.001	.013	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_10	Pearson Correlation	.201	.147	-.064	.202	-.059	.327	-.044	.700(**)	-.103	1	-.055	.265	.428(*)
	Sig. (2-tailed)	.269	.423	.729	.267	.750	.068	.811	.000	.574	.	.765	.142	.014
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_11	Pearson Correlation	-.080	.214	.293	-.200	.086	.370(*)	.021	.039	.548(**)	-.055	1	.226	.338
	Sig. (2-tailed)	.663	.239	.104	.273	.641	.037	.907	.830	.001	.765	.	.213	.058
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
butir_12	Pearson Correlation	.084	.537(**)	.555(**)	.154	.268	.221	-.034	.460(**)	.435(*)	.265	.226	1	.639(**)
	Sig. (2-tailed)	.649	.002	.001	.400	.138	.224	.855	.008	.013	.142	.213	.	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
total	Pearson Correlation	.532(**)	.573(**)	.658(**)	.480(**)	.583(**)	.525(**)	.286	.698(**)	.623(**)	.428(*)	.338	.639(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.001	.000	.005	.000	.002	.112	.000	.000	.014	.058	.000	.
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

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

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

### Hasil Validasi Angket

Korelasi antara	Pearson Corelation	Probabilitas Korelasi [sig.(2-tailed)]	Kesimpulan
Butir 1 dengan TOTAL	0,532	0,002	valid
Butir 2 dengan TOTAL	0,573	0,001	valid
Butir 3 dengan TOTAL	0,658	0,000	valid
Butir 4 dengan TOTAL	0,480	0,005	valid
Butir 5 dengan TOTAL	0,583	0,000	valid
Butir 6 dengan TOTAL	0,525	0,002	valid
Butir 7 dengan TOTAL	0,286	0,112	Tidak valid
Butir 8 dengan TOTAL	0,698	0,000	valid
Butir 9 dengan TOTAL	0,623	0,000	valid
Butir 10 dengan TOTAL	0,428	0,014	valid
Butir 11 dengan TOTAL	0,338	0,058	Tidak valid
Butir 12 dengan TOTAL	0,639	0,000	valid

*Keterangan:*

*Dengan N cases 32 maka db=30. Nilai r tabel (db=30 dan  $\alpha=5\%$ ) adalah 0,349.*

*Instrumen valid apabila nilai korelasi (pearson correlation) adalah positif dan lebih besar atau sama dengan r tabel. Nilai probabilitas korelasi [sig. (2- tailed)] < taraf signifikansi (  $\alpha$  ) sebesar 0,05.*

## **HASIL RELIABILITAS ANGKET**

### **Reliability**

#### **Warnings**

The space saver method is used. That is, the covariance matrix is not calculated or used in the analysis.

#### **Case Processing Summary**

	N	%
Cases	Valid	32 100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0 ,0
	Total	32 100,0

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

#### **Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,768	10

Dari output di atas didapat koefisien reliabilitas instrumen (*Cronbach Alpha*) sebesar 0,768 yang berarti  $> 0,60$ , maka dikatakan instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

**ISIAN ANGKET KELAS EKSPERIMENT SEBELUM PENELITIAN**

No	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	total
1	1	0	3	2	3	2	2	2	3	1	19
2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	28
3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	18
4	1	1	2	2	1	3	2	3	2	2	19
5	1	3	0	2	2	1	2	1	2	2	16
6	1	3	2	2	1	2	1	3	2	3	20
7	1	3	2	1	2	3	2	2	2	3	21
8	1	2	2	2	2	3	2	2	1	2	19
9	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	20
10	1	3	2	3	2	3	2	1	2	2	21
11	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	29
12	0	2	2	2	2	2	1	3	2	2	18
13	1	1	1	1	2	2	1	3	2	2	16
14	1	3	2	2	2	3	2	2	3	2	22
15	1	0	2	1	3	1	2	2	1	2	15
16	3	1	2	1	2	1	1	1	3	1	16
17	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	21
18	2	3	3	2	2	2	1	3	2	2	22
19	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	25
20	1	2	0	2	2	1	2	1	2	2	15
21	1	3	0	2	2	2	1	0	1	2	14
22	1	2	0	2	2	2	2	1	2	2	16
23	1	3	2	2	2	2	1	3	2	3	21
24	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	23
25	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	25
26	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	20
27	2	0	2	1	2	2	1	3	1	2	16
28	2	2	3	3	3	2	1	3	2	3	24
29	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	27
30	1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	23

**ISIAN ANGKET KELAS KONTROL SEBELUM PENELITIAN**

no	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	total
1	0	2	2	3	2	0	1	3	2	3	18
2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	1	22
3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	26
4	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	23
5	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	17
6	1	3	3	2	2	3	2	2	1	3	22
7	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	21
8	2	2	1	2	3	2	1	2	2	1	18
9	2	2	2	1	1	2	2	3	2	1	18
10	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	24
11	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	22
12	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	15
13	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	16
14	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	18
15	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25
16	1	3	2	0	1	2	2	3	3	2	19
17	2	3	3	1	1	2	2	3	2	1	20
18	2	2	1	2	3	1	2	2	1	1	17
19	1	3	3	1	1	2	2	3	1	2	19
20	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	17
21	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	20
22	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	21
23	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	23
24	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	20
25	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	19
26	2	2	2	1	3	3	2	3	3	1	22
27	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	17
28	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	21
29	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	18
30	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	27

**ISIAN ANGKET KELAS EKSPERIMENT SETELAH PENELITIAN**

No	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	total
1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	22
2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	21
3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	25
4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	27
5	1	3	2	2	2	2	2	3	2	2	21
6	0	2	2	2	2	2	1	3	1	2	17
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
8	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	23
9	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	23
10	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	22
11	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	22
12	1	3	1	2	2	3	2	1	3	2	20
13	1	3	1	2	2	2	2	3	2	2	20
14	1	2	1	2	2	3	2	1	3	3	20
15	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	17
16	2	0	2	1	2	2	1	3	1	2	16
17	2	3	3	3	3	2	1	3	2	3	25
18	1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	23
19	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	27
20	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	22
21	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	21
22	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
23	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	25
24	1	3	2	2	2	3	2	2	2	2	21
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
26	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	24
27	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	25
28	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	27
29	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	24
30	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	25

**ISIAN ANGKET KELAS KONTROL SETELAH PENELITIAN**

No	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	total
1	3	3	2	1	2	3	2	3	2	3	24
2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	15
3	1	2	2	2	3	3	1	2	2	2	20
4	2	2	0	2	3	2	2	0	2	2	17
5	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	24
6	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	23
7	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	15
8	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	21
9	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	28
10	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	16
11	2	1	2	1	3	2	2	2	2	2	19
12	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	17
13	2	3	3	1	1	3	2	0	3	2	20
14	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	25
15	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	18
16	2	2	2	2	2	3	2	0	2	2	19
17	1	3	2	3	3	2	3	0	3	2	22
18	2	3	1	1	1	3	3	3	2	2	21
19	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	26
20	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	18
21	1	3	2	2	2	2	2	1	3	2	20
22	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	19
23	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	15
24	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	19
25	2	0	1	2	2	2	2	3	2	2	18
26	1	3	2	2	2	3	1	3	2	2	21
27	1	3	2	2	2	3	2	2	3	2	22
28	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	24
29	1	3	1	2	2	3	1	1	3	2	19
30	2	3	3	1	1	3	2	1	3	2	21

**STATISTIK DESKRIPTIF ANGKET  
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

**DESKRIPTIF ANGKET SEBELUM PENELITIAN**

**Descriptives**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
eksperimen	30	14	29	20,23	4,040
kontrol	30	15	27	20,17	3,007
Valid N (listwise)	30				

**DESKRIPTIF ANGKET SETELAH PENELITIAN**

**Descriptives**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
eksperimen	30	16	30	22.80	3.377
kontrol	30	15	28	20.20	3.316
Valid N (listwise)	30				

**HASIL UJI NORMALITAS**  
**ANGKET SEBELUM PENELITIAN**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		pretest
N		60
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	20,20
	Std. Deviation	3,531
Most Extreme	Absolute	,089
Differences	Positive	,089
	Negative	-,054
Kolmogorov-Smirnov Z		,691
Asymp. Sig. (2-tailed)		,726

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**HASIL UJI NORMALITAS**  
**ANGKET SETELAH PENELITIAN**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		posttest
N		60
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	21.50
	Std. Deviation	3.568
Most Extreme	Absolute	.089
Differences	Positive	.089
	Negative	-.058
Kolmogorov-Smirnov Z		.690
Asymp. Sig. (2-tailed)		.728

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### **HASIL UJI HOMOGENITAS ANGKET SEBELUM PENELITIAN**

**Group Statistics**

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest eksperimen	30	20,23	4,040	,738
kontrol	30	20,17	3,007	,549

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
pretest	Equal variances assumed	1,934	,170
	Equal variances not assumed		

### **HASIL UJI HOMOGENITAS ANGKET SETELAH PENELITIAN**

**Group Statistics**

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest EKSPERIMEN	30	22.80	3.377	.617
KONTROL	30	20.20	3.316	.605

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
posttest	Equal variances assumed	.006	.938
	Equal variances not assumed		

### Hasil Uji-T Angket Setelah Penelitian

#### **T-Test**

**Group Statistics**

kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest	EKSPERIMEN	30	22.80	3.377	.617
	KONTROL	30	20.20	3.316	.605

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference			
							Lower	Upper		
posttest	.006	.938	3.009	58	.004	2.600	.864	.870	4.330	Equal variances assumed
			3.009	57.980	.004	2.600	.864	.870	4.330	Equal variances not assumed

## MATEMATIKAWAN MUSLIM

Ilmuwan-ilmuwan muslim pada masa keemasan Islam, menyumbangkan karya-karya besar dalam berbagai bidang, khususnya matematika, yang telah mempengaruhi perkembangan IPTEK di barat. Di antaranya adalah:

- Abu Musa Al-Khowarizmi yang menemukan konsep aljabar, aritmatika, pemecahan linier, dan geometri, yang kemudian dilengkapi oleh Abu Kamil,
- As Tsaqoni yang menulis tentang pembagian tiga sudut,
- Omar Khayyam yang menyempurnakan karya al-Khowarizmi serta mengembangkan konsep tentang bidang persamaan kubik,
- Nasiruddin At Tusi yang menyusun tabel-tabel matematika yang dikenal dengan *Zij*,
- al-Buzjani yang mengulas tentang Euclid, dan masih banyak sekali kontribusi lainnya.

Namun, seiring berkembangnya zaman, umat Islam semakin terpuruk di bidang keilmuan sehingga sekarang kita justru berkiblat ke negara Barat (di bidang keilmuan dan sains), yang notabene mengembangkan keilmuan tanpa berlandaskan agama. Bukankah Islam adalah agama yang terbaik, dan orang-orang yang bertaqwah yang pantas jadi pemimpin? Oleh karena itu, mari kita perkuat iman dan taqwa dengan disertai pengembangan keilmuan agar kita dapat menjadi pemimpin yang berfondasikan iman, ilmu dan amal.

## **MUKJIZAT MATEMATIK ALQUR'AN**

### **KESEIMBANGAN AL-QUR'AN**

Al-Qur'an yang diturunkan oleh Allah SWT penuh dengan keindahan dan keistimewaan, salah satunya adalah keseimbangan yang terdapat di dalamnya. Dalil naqlinya dapat kita simak dalam QS. Al-Mulk ayat 3 sebagai berikut:

تَرَى هَلْ أَلْبَصَرَ فَارِجٌ تَفْوُتٌ مِنْ أَرْجَمِنْ حَلْقٍ فِي تَرَى مَا طِبَاقًا سَمَوَاتٍ سَبَعَ حَلَقَ الَّذِي  
فُطُورٍ مِنْ

Artinya:

*Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, Adakah kamu Lihat sesuatu yang tidak seimbang?*

Diantara keseimbangan tersebut adalah:

#### **1. keseimbangan antara jumlah bilangan kata dan antonimnya**

- a) *al hayah* ( hidup) dan *al maut* ( mati) masing-masing sebanyak 145 kali
- b) *an naf'u* (manfaat) dan *al fasad* (kerusakan/madhorot) masing-masing sebanyak 50 x
- c) *al harru* (panas) dan *al bardu* (dingin) masing-masing sebanyak 4 x
- d) *ash sholihat* (kebijakan) dan *as sayyiat* (keburukan) masing-masing sebanyak 167 x
- e) *thuma'ninah* (ketenangan/kelapangan) dan *dhoyyiq* (kesempitan) masing-masing sebanyak 13 x
- f) *ruhbah* (cemas/takut) dan *raghbah* (harap/ingin) masing-masing sebanyak 8 x
- g) *kufur* (kekufuran) dan *iman* (keimanan) dalam bentuk *definite* masing-masing sebanyak 17 x, dan yang bebentuk *indefinite* masing-masing sebanyak 8 x
- h) *shoif* (musim panas) dan *syita'* (musim dingin) masing-masing sebanyak 1 x
- i) *ad dunya* (dunia) dan *al-akhiroh* (akherat) masing-masing sebanyak 115 x
- j) *asysyayathin* (setan) dan *malaikah* (malaikat) masing-masing sebanyak 88 x
- k) *arrojul* (lelaki) dan *imro'ah* (wanita) masing-masing sebanyak 24x
- l) *albar* (daratan) dan *al-bahr* (lautan) masing-masing 40x

**2. keseimbangan jumlah bilangan kata dengan sinonimnya, atau makna yang terkandung**

- a) *al chartsu* dan *az ziro'ah* ( membajak (sawah)) masing-masing sebanyak 14 x
- b) *al-'ujubu* dan *al ghurur* (angkuh) masing-masing sebanyak 27 x
- c) *al-qur'an*, *al wahyu*, dan *al-islam* masing-masing sebanyak 70 x
- d) *al jahru* dan *al-a'alaniyah* (nyata) masing-masing sebanyak 16 x

**3. keseimbangan jumlah bilangan kata dengan kata yang menjadi akibatnya**

- a) *al- infaq* ( menderma) dan *ar ridho* (kerelaan) masing-masing sebanyak 73 x
- b) *al bukhlu* (kikir) dan *al hasoh* (penyesalan) masing-masing sebanyak 12 x
- c) *al kafirun* (orang2 kafir) dan *annar* (neraka) masing-masing sebanyak 154 x
- d) *az zakah* ( zakat) dan *al barokat* (kebekahan) masing-masing sebanyak 32 x
- e) *al fahisyah* (kekejadian) dan *al ghodhabu* (murka) masing-masing sebanyak 26 x

**4. keseimbangan antara jumlah bilangan kata dengan kata penyebabnya**

- a) *al-isrof* (pemborosan) dan *as sur'ah* (tergesa-gesa) masing-masing sebanyak 23 x
- b) *al-mau'idhoh* (petuah) dan *al lisan* (lidah) masing-masing sebanyak 25 x
- c) *al-asro* (tawanan) dan *al hab* ( perang) masing-masing sebanyak 6 x
- d) *assalam* (kedamaian) dan *aththoyyibat* (kebajikan) masing-masing sebanyak 60 x

**5. keseimbangan khusus**

- a) kata *as sa'ah* (jam/waktu) yang didahului dengan huruf (bukan isim dan fi'il) disebukan 24x, sama dengan jumlah jam dalam sehari
- b) kata *yaum* (hari) dalam bentuk mufrod (tunggal) disebutkan 365x, sama dengan jumlah hari dalam setahun.
- c) Kata *syahr* (bulan) dan *derivatifnya* disebutkan 12x, sama dengan jumlah bulan dalam setahun.
- d) Al-qur'an menjelaskan langit ada 7, penjelasannya diulang 7x pula.
- e) Kata sujud dalam al-qur'an disebutkan 34 x, hal ini sama dengan jumlah sujud sholat lima waktu dalam sehari semalam( 2x17 rokaat).

- f) Kata perintah *aqim* (dirikanlah) beserta derivatifnya yang diikuti dengan kata *sholat* disebutkan 17x. Demikian juga kata *farodho* (fardhu/wajib) beserta derivatifnya. Jumlah ini sama dengan jumlah rokaat sholat maktubah dalam sehari semalam.
- g) Kata *qoshr* (meringkas) dan derivatifnya disebutkan 11x, sama dengan jumlah rokaat sholat sehari semalam dengan *qoshor*.
- h) *Firqoh* disebutkan 72x, yang menunjukkan 72 firqoh sesat.
- i) *thowaf* disebutkan 7x, dan *ulul 'azmi* disebutkan 5x.

Sangat seimbang bukan al-Qur'an kita, di balik mu'jizatnya yang begitu dahsyat, secara matematik pun al-Qur'an tersusun sangat rapi dan sistematis. Tidak ada salahnya kita memperdalam matematika untuk semakin menambah kecintaan kita pada al-Qur'an.

***CURRICULUM VITAE***

Nama : Khomsah Akhsinah

Tempat, Tgl Lahir : Jepara, 08 Januari 1987

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat Asal : Bakalan, Kalinyamatan, Jepara

Alamat di Yogyakarta : Jurang, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta

Nama Orang Tua : Ahmad Shoim-Muzaenah

No. HP : 085 292 3900 15

Email : nina\_akhsina@yahoo.com

Riwayat Pendidikan ;

- SDN IV Bakalan Jepara
- SLTPN 1 Pecangaan Jepara
- SMUN 1 Pecangaan Jepara
- Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta