

**STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN SEJARAH  
UNTUK MEMPERKUAT KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS  
DAN PEMBUKTIAN GEOMETRI SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperiment pada Salah Satu SMP Negeri di Kota Bandung)

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

**Yuli Wahyuni Nursyamsiah**

**NIM. 1152050117**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG**

**201**

**STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN SEJARAH  
UNTUK MEMPERKUAT KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS  
DAN PEMBUKTIAN GEOMETRI SISWA**  
(Penelitian Kuasi Eksperiment pada Salah Satu SMP Negeri di Kota Bandung)

Oleh:  
**Yuli Wahyuni Nursyamsiah**  
NIM. 1152050117

Menyetujui,

Pembimbing I

**Prof. Dr. Hj. Rahayu Kariadinata, M.Pd**  
NIP.196105081986032004

Tanda Tangan



Pembimbing II

**Yayu Nurhayati Rahayu, S.Si, M.Stat**  
NIP.198009102011012008

Tanda Tangan

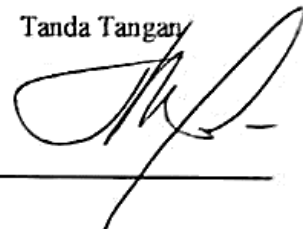


Lulus diuji pada tanggal 26 Juni 2019

Penguji I

**Dra. Hj. Nunung Sobarningsih, M.Pd**  
NIP. 195704051984032001

Tanda Tangan



Penguji II

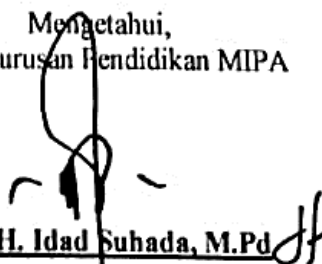
**Drs. H. Asep Jihad, M.Pd**  
NIP. 196409131994031001

Tanda Tangan



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

**Drs. H. Idad Suhada, M.Pd**  
NIP. 196309141992031003



## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi yang berjudul “Strategi Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Sejarah untuk Memperkuat Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pembuktian Geometri Siswa (Penelitian Kuasi Eksperiment pada Salah Satu SMP Negeri di Kota Bandung)” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan tindakan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2011

Yang membuat pernyataan



Yuli Wahyuni Nursyamsi  
NIM. 1152050097

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Yuli Wahyuni Nursyamsiah. Lahir di Bandung pada tanggal 28 Juli 1997. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara buah hati dari pasangan Bapak Asep Wahyudin dan Mumu Munawaroh yang beralamat di Jalan Raya Pangalengan Desa Sukadana Rt 03 Rw 06 Kecamatan Bandung Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat.

Riwayat pendidikan yang telah penulis lalui yaitu:

1. SD Negeri Cimaung, pada tahun 2003-2009.
2. SMP Negeri 2 Banjaran, pada tahun 2009-2012.
3. Mahad Baitul Arqom Al-Islami, pada tahun 2012-2015.
4. Pada tahun 2015 melanjutkan ke Strata Satu Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Puji serta syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. karena Alhamdulillah atas rahmat karunia serta ridho – Nya penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada junjungan dan teladan kita Nabi Muhammad Saw. Seluruh keluarga, para sahabatnya, serta para pengikutnya yang setia sampai akhir zaman.

Alhamdulillah atas izin dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Strategi Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Sejarah Untuk Memperkuat Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pembuktian Geometri Siswa”** (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Salah Satu SMP Negeri di Kota Bandung).

Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

Selama penelitian berlangsung tidak terlepas dari peran beberapa pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah dengan segala kerendahan dan ketulusan, peneliti memberikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Tedi Priatna, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
2. Drs. H. Idad Suhada, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Dra. Juariah, M.Pd, sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Prof. Dr. Hj. Rahayu Kariadinata, M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi serta memberikan petunjuk serta dorongan semangat dalam pembuatan, pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Yuyu Nurhayati Rahayu, S.SI., M.Stat. selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing II yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi serta memberikan petunjuk serta

dorongan semangat dalam penyusunan selama pembuatan proposal, pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

6. Staf dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung
7. Yuli Kartika Yuliani, S.Pd., M.M. selaku Kepala SMP Negeri 56 Bandung yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
8. Eny Setyowati, S.Pd selaku guru bidang studi matematika di SMP Negeri 56 Bandung yang telah memberikan izin, bantuan, bimbingan dan arahan dalam melaksanakan penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan bantuan moril, materi dan do'a untuk kelancaran dan keberhasilan peneliti.
10. Adik-adik tercinta yang selalu menjadi motivasi dan memberikan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Semua teman-teman seperjuangan yang selalu membantu peneliti menyelesaikan studi di Universitas ini.
12. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat peneliti tuliskan satu persatu.

Mudah-mudahan segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembaca guna perbaikan dan kesempurnaan dalam skripsi ini sehingga skripsi ini dapat bermanfaat serta dapat memberi kontribusi bagi pendidikan dan ilmu pengetahuan terutama dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa.

Bandung, 10 Juni

2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

### ABSTRAK

**KATA PENGANTAR..... ii**

**DAFTAR ISI..... iv**

**DAFTAR TABEL ..... vi**

**DAFTAR GAMBAR..... ix**

**DAFTAR LAMPIRAN..... xii**

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian .....	12
D. Manfaat Penelitian.....	12
E. Kerangka Pemikiran .....	14
F. Hipotesis .....	18
G. Penelitian yang Relevan.....	19

### BAB II KAJIAN TEORI

A. Sejarah Pythagoras.....	20
1. Sejarah Hidup Pythagoras. ....	20
2. Pythagoras dalam Matematika. ....	29
B. Strategi Penerapan Sejarah Matematik .....	33
1. Pengertian Strategi Penerapan Sejarah Matematika.....	33
2. Langkah-langkah Strategi Penerapan Sejarah Matematika. ....	35
C. Kemampuan Pemahaman Matematis.....	37
1. Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematis .....	37
2. Indikator dan Contoh Soal Kemampuan Pemahaman Matematis .....	38
D. Pembuktian Geometri .....	44
1. Pengertian Pembuktian Geometri.....	44
2. Indikator Pembuktian Matematis .....	45
3. Pembuktian Rumus Pythagoras.....	45

Halaman

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	52
B. Jenis dan Sumber Data.....	53
C. Instrument Penelitian.....	54
D. Analisis Instrument.....	59
E. Teknik Pengumpulan Data.....	68
F. Teknik Analisis Data.....	69
G. Tempat dan Waktu Penelitian.....	84
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	88
B. Pembahasan.....	121
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	125
B. Saran.....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>127</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>129</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Desain Penelitian .....	52
Tabel 3. 2 Weiner Desain Penelitian.....	52
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa .....	55
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Tes Pembuktian Geometri Siswa .....	56
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Skala Sikap.....	58
Tabel 3. 6 Kriteria Penafsiran Validitas.....	60
Tabel 3. 7 Kriteria Daya Beda Butir Soal .....	62
Tabel 3. 8 Interpretasi Tingkat Kesukaran.....	62
Tabel 3. 9 Skala Sikap .....	63
Tabel 3. 10 Hasil Analisis Validitas Soal Tipe A .....	63
Tabel 3. 11 Hasil Analisis Validitas Soal Tipe B .....	64
Tabel 3. 12 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Tipe A .....	64
Tabel 3. 13 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Tipe B.....	65
Tabel 3. 14 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tipe A .....	65
Tabel 3. 15 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tipe B .....	65
Tabel 3. 16 Hasil analisis data uji coba soal paket A secara keseluruhan .....	66
Tabel 3. 17 Hasil analisis data uji coba soal paket B secara keseluruhan .....	66
Tabel 3. 18 Keterangan Indikator dan Nomor Soal Sebelum Uji Coba.....	67
Tabel 3. 19 Soal Pretest dan Posttest .....	67
Tabel 3. 20 Rata-Rata Sikap Siswa.....	68
Tabel 3. 21 Teknik Pengumpulan Data.....	69
Tabel 3. 22 Tabel Kriteria Gain Terormalisasi .....	70
Tabel 3. 23 Perhitungan Uji Kolmogorov Smirnov .....	71
Tabel 3. 24 Perhitungan Uji Kolmogorov Smirnov .....	77
Tabel 3. 25 Tabel ANOVA .....	82
Tabel 3. 26 Kriteria Pengujian Angket Skala Sikap .....	83
Tabel 3. 27 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	86
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Skor PAM.....	89

Tabel 4. 2 Kriteria Pembagian Kelompok PAM Siswa .....	89
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Analisis Data Pretest kemampuan Pemahaman Matematis Dan Pembuktian Geometri Siswa .....	91
Tabel 4. 4 Statistik Deskriptif Analisis Data Posttest Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pembuktian Geometri Siswa.....	93
Tabel 4. 5 Statistik Deskriptif Skor PAM.....	94
Tabel 4. 6 Kriteria Pembagian Kelompok PAM Siswa .....	94
Tabel 4. 7 Statistik Deskriptif Data Posttest Ditinjau dari Keseluruhan dan Kategori PAM siswa.....	95
Tabel 4. 8 Rekap Skor Sikap Terhadap Pembelajaran Matematika.....	98
Tabel 4. 9 Rekap Skor Sikap Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah .....	99
Tabel 4. 10 Rekap Skor Sikap Terhadap Manfaat dari Pembelajaran dengan Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah .....	99
Tabel 4. 11 Uji Normalitas Data N-gain Secara Manual .....	100
Tabel 4. 12 Uji Normalitas Data N-Gain Menggunakan SPSS .....	100
Tabel 4. 13 Uji Homogenitas Data N-Gain Secara Manual.....	101
Tabel 4. 14 Uji Homogenitas Data N-Gain Menggunakan SPSS.....	101
Tabel 4. 15 Uji t-independent Data N-gain Secara Manual.....	102
Tabel 4. 16 Uji t Data N-gain Menggunakan SPSS.....	103
Tabel 4. 17 Uji Normalitas Data Posttest Tingkat PAM Secara Manual.....	104
Tabel 4. 18 Uji Normalitas Data Posttest berdasarkan Tingkat PAM dengan Menggunakan SPSS.....	105
Tabel 4. 19 Uji Homogenitas Data Posttest berdasarkan Tingkat PAM.....	106
Tabel 4. 20 Uji Anova Dua Jalur Data Posttest Tingkat PAM Secara Manual ...	107
Tabel 4. 21 Uji Anova Dua Jalur Data Posttest berdasarkan Tingkat PAM dengan Menggunakan SPSS.....	108
Tabel 4. 22 Uji Post Hoc Tukey Data Berdasarkan PAM .....	109
Tabel 4. 23 Rata-Rata Sikap Siswa.....	112
Tabel 4. 24 Skor Siswa terhadap Pembelajaran Matematika.....	113

Tabel 4.25 Presentase Jawaban Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika.	114
Tabel 4.26 Skor Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah. ....	116
Tabel 4.27 Presentase Jawaban Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah.....	117
Tabel 4.28 Skor Siswa terhadap Manfaat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah Matematika.....	121
Tabel 4.29 Presentase Jawaban Sikap Siswa terhadap Manfaat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah Matematik.....	121



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 jawaban siswa dalam menyelesaikan soal no 1.....	3
Gambar 1. 2 jawaban siswa dalam menyelesaikan soal no 2.....	4
Gambar 1. 3 jawaban siswa dalam menyelesaikan soal no 3.....	6
Gambar 1. 4 Kerangka Balok.....	7
Gambar 1. 5 jawaban siswa dalam menyelesaikan soal no 4.....	8
Gambar 2. 1 Pythagoras .....	18
Gambar 2. 2 Simbol Komunitas Phytagoras.....	21
Gambar 2. 3 Simbol Anggota Persaudaraan Phytagoras .....	25
Gambar 2. 4 Tablet Babilonia.....	26
Gambar 2. 5 Pimpton 223 .....	32
Gambar 2. 6 Pyramida Mesir .....	33
Gambar 2. 7 layang-layang .....	33
Gambar 2. 8 persegi panjang.....	39
Gambar 2. 9 Trapesium.....	41
Gambar 2. 10 Segitiga Siku-Siku ABC .....	41
Gambar 2. 11 Pembuktian Phytagoras Menurut Euclid.....	45
Gambar 2. 12 Pembuktian Phytagoras Menurut Euclid.....	46
Gambar 2. 13 Segitiga Siku-siku Pembuktian Bhaskara .....	47
Gambar 2. 14 Pembuktian Phytagoras Menurut Bhaskara.....	47
Gambar 2. 15 Pembuktian rumus Pytagogras oleh Phytagoras .....	48
Gambar 2. 16 Pembuktian Teorema Phytagoras dari Sekolah Phytagoras.....	49
Gambar 2. 17 Langkah 1 Pembuktian Teorema Phytagoras dari Sekolah Phytagoras.....	49
Gambar 2. 18 Langkah 2 Pembuktian Teorema Phytagoras dari Sekolah Phytagoras.....	49
Gambar 2. 19 Langkah 3 Pembuktian Teorema Phytagoras dari Sekolah Phytagoras.....	50
Gambar 2. 20 Langkah 4 Pembuktian Teorema Phytagoras dari Sekolah Phytagoras.....	50

Gambar 2. 21 Pembuktian Teorema Phytagoras Modern.....	51
Gambar 2. 22 Lanjutan Pembuktian Teorema Phytagoras Modern.....	51
Gambar 4. 1 Hasil PAM pada Kelas Strategi Penerapan Sejarah .....	88
Gambar 4. 2 Hasil PAM pada Kelas Pembelajaran Konvensional .....	89
Gambar 4. 3 Skor Pretest Kemampuan pemahaman matematis dan pembuktian geometri Kelas yang Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah.....	90
Gambar 4. 4 Skor Pretest Kemampuan pemahaman matematis dan pembuktian geometri Kelas yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional.....	90
Gambar 4. 5 Rata-rata Skor Pretest Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pembuktian Geometri .....	91
Gambar 4. 6 Skor Posttest Kemampuan pemahaman matematis dan pembuktian geometri Kelas yang Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah.....	92
Gambar 4. 7 Skor Posttest Kemampuan pemahaman matematis dan pembuktian geometri Kelas yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional.....	92
Gambar 4. 8 Rata-rata Skor Posttest Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pembuktian Geometri Siswa.....	93
Gambar 4. 9 Rata-Rata Skor Posttest Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Berdasarkan Kategori PAM .....	96
Gambar 4. 10 Pencapaian Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Kelas Strategi penerapan sejarah Kategori Tinggi.....	96
Gambar 4. 11 Pencapaian Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Kelas Strategi penerapan sejarah Kategori Sedang.....	97
Gambar 4. 12 Pencapaian Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Kelas Strategi penerapan sejarah Kategori Rendah .....	97
Gambar 4. 13 Pencapaian Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Kelas Model Pembelajaran Konvensional Kategori Tinggi.....	97
Gambar 4. 14 Pencapaian Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Kelas Model Pembelajaran Konvensional Kategori Sedang . ....	97
Gambar 4. 15 Pencapaian Kemampuan Pemahaman matematis dan pembuktian geometri Siswa Kelas Model Pembelajaran Konvensional Kategori Rendah. ...	98

Gambar 4. 16 Interaksi antara PAM siswa dan Pembelajaran Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah dalam Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Pembuktian Geometri Siswa.....	110
Gambar 4. 17 Persentase Rata-rata Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika .....	115
Gambar 4. 18 Persentase Rata-rata Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah.....	120
Gambar 4. 19 Persentase Rata-rata Sikap Siswa terhadap Manfaat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Penerapan Sejarah Matematika...	122



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### LAMPIRAN A

A.1	Kisi-kisi Uji Coba Soal.....	129
A.2	Soal Uji Coba .....	131
A.3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba.....	134
A.4	Format Penelaahan Butir Uji Coba Soal .....	145
A.5	Kisi-Kisi Soal Tes Pengetahuan Awal Matematika (PAM) .....	147
A.6	Soal Tes Pengetahuan Awal Matematika (PAM).....	149
A.7	Analisis Hasil Uji Coba .....	151

### LAMPIRAN B

B.1	Kisi-Kisi Skala Sikap Terhadap Penerapan Strategi Sejarah .....	164
B.2	Lembar Skala Sikap Siswa Terhadap Penerapan Strategi Sejarah .....	165
B.3	Format Penelaahan Lembar Skala Sikap.....	167
B.4	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	171
B.5	Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> .....	173
B.6	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> .....	175
B.7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	179
B.8	Lembar Kegiatan Siswa (LKS).....	207

### LAMPIRAN C

C.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	217
C.2	Daftar Hasil Analisis .....	218
C.3	Analisis Skala Sikap .....	254

### LAMPIRAN D

D.1	Beberapa Hasil PAM .....	260
D.2	Beberapa Hasil <i>Pretest</i> .....	262
D.3	Beberapa Hasil Tes <i>Posttes</i> .....	264
D.4	Beberapa Hasil Skala Sikap .....	268

### LAMPIRAN E

E.1	Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati Bandung Tentang Pembimbing Skripsi .....	270
-----	---	-----

	Halaman
E.2 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	271
E.3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Observasi .....	272
E.4 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	273
Dokumentasi Penelitian Pada Kelas Strategi Penerapan Sejarah .....	274

