

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP
MELALUI PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING* (CTL) DAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Tingkat Institut Keguruan dan Ilmu
Pendidikan (IKIP) Siliwangi



Oleh:
Astri Dwi Hartati
15510104

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN SAINS
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI
CIMAHI
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DAN PENDEKATAN SAINTIFIK

SKRIPSI

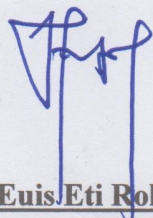
Oleh:

Astri Dwi Hartati
15510104

Cimahi, 26 Juli 2019

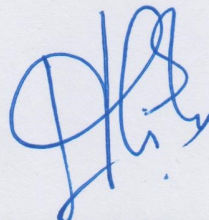
Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd.
NIP. 196812091993032002

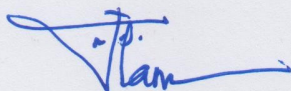
Pembimbing II



Aflich Yusnita Fitrianna, M.Pd.
NIDN. 0426109001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Nelly Fitriani, M.Pd
NIDN. 0404068701

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ **Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Pendekatan Saintifik**” ini sepenuhnya karya sendiri. Tidak ada bagian didalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala resiko atau sangsi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau dalam klaim dari pihak terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Astri Dwi Hartati
NIM. 15510104

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Pribadi

Nama : Astri Dwi Hartati

Tempat, tanggal lahir : Bandung, 15 Juni 1997

Anak ke : Ke-dua dari lima bersaudara

Alamat : Kp. Sekeawi Jl, Sukamenak Gg. H. Mansur
No.81 Rt 02 Rw 04 Desa. Sukamenak Kec.
Margahayu Kab. Bandung

E-mail : astridwih24@gmail.com

No._Hp : 0895322748810

Nama Ayah : Kastam

Nama Ibu : Isah Samsah

II. Pendidikan

1. Tahun 2003-2009 : SD Negeri Cangkuang IV
2. Tahun 2009-2012 : SMP Negeri 21 Kota Bandung
3. Tahun 2012-2015 : SMK Profita Bandung
4. Tahun 2015-Sekarang : IKIP Siliwangi

ABSTRAK

Astri Dwi Hartati (2019) Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Pendekatan Saintifik

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, mengetahui gambaran implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Pada metode ini, subjek tidak dikelompokkan secara acak. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran biasa yakni menggunakan pendekatan saintifik. Kemampuan awal siswa kedua kelas diambil dari tes awal atau pretes yang merupakan soal kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan kemampuan akhir siswa kedua kelas diberi tes soal kemampuan berpikir kritis matematis dan butir skala sikap kemandirian belajar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP se-Kabupaten Bandung, dengan sampelnya adalah siswa kelas VIII SMP Al-Amanah Bandung. Subjek pada penelitian ini adalah kelas VIIIE sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIC sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Implementasi pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan dampak positif bagi siswa. Kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal kemampuan berpikir kritis sebagian besar terletak pada indikator dugaan dan keterpaduan (*Supposition and Intergration*).

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis matematis, kemandirian belajar, Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Pendekatan Saintifik.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Pendekatan Saintifik” bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Sains, Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih dan penghargaan ini ditujukan kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dukungan terhadap permasalahan, serta selalu memberikan motivasi dalam menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.

2. Ibu Aflich Yusnita Fitrianna, M.Pd., selaku pembimbing II yang dengan penuh kesabaran memberikan waktu untuk bimbingan, memberikan petunjuk, serta arahan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Jozua Sabandar, M.A., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Sains yang telah memberikan motivasi dan nasihat.
4. Ibu Dr. Nelly Fitriani, M.Pd., selaku ketua program studi Pendidikan Matematika IKIP Siliwangi.
5. Seluruh dosen dan staf IKIP Siliwangi atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di IKIP Siliwangi.
6. Bapak Supriyatna, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Plus Al-Amanah yang telah memberikan izin penelitian.
7. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan oleh penulis secara langsung membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terutama pada bidang studi pendidikan matematika. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Maka dari itu, masukan dan saran sangat diharapkan penulis sebagai bahan perbaikan pada penelitian lebih lanjut.

Cimahi, Juli 2019
Penulis

Astri Dwi Hartati
NIM. 15510104

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan do'a dari berbagai pihak. Karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua, Mamah Isah Samsah dan Bapak Kastam yang tidak henti-hentinya mendo'akan, selalu memberikan kasih sayang, semangat dan dukungan baik moral maupun material yang tiada hentinya.
2. Kakak dan adik-adiku, Aa Iwan Setiawan, Fitryani, Febri Firmansyah dan Vina Meylani yang telah memberikan motivasi, semangat secara dukungan baik moral maupun material yang tiada hentinya.
3. Teman-teman seperjuang Kelas B2 Matematika 2015 terutama Bu Ari Hayati, Teh Kameswari Sri Lestari, Teh Siti Nurjanah dan Dea Rosmayanti yang selalu membantu dan memberikan saran, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Teman-temanku SMK Profita terutama Eno Cahyanti, Rezki Ayu Wulandari dan Anita Ayu Hartina yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
5. Sahabat-sahabatku Yunita Sari, Illa Dini Andiani dan Luckytawati yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
6. Teman-teman seperjuangan mahasiswa prodi pendidikan matematika angkatan 2015 khususnya kelas B2, yang selalu memberikan dukungan dan semangat , sehingga memberikan banyak pengalaman menyenangkan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas segala bentuk dukungannya.

Hanya do'a yang dapat penulis panjatkan, semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT, Aamiin..

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	I
SURAT PERNYATAAN	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kemampuan Berpikir Kritis matematis	10
B. Kemandirian Belajar	12

C. Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	14
D. Pendekatan Saintifik	18
E. Hipotesis.....	22
BAB III METODE DAN DESAIN PENELITIAN	24
A. Metode dan Desain Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel Penelitian	25
C. Intrumen Penelitian	25
D. Prosedur Penelitian	33
E. Prosedur Pengolahan Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
1. Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	39
2. Hasil Penelitian Skala Sikap Kemandirian Belajar	46
3. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	48
4. Kesulitan-kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Kritis Matematis	58
B. Pembahasan Hasil Penelitian	63
1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	63
2. Kemandirian Belajar Siswa	65
3. Implementasi Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	

	66
4. Kesulitan-kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berpikir Kritis Matematis	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rubik Pemberian Skor Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	66
Tabel 3.2	Klasifikasi Kolerasi Validitas	35
Tabel 3.3	Hasil Perhitungan Validitas Tes	36
Tabel 3.4	Klasifikasi Reliabilitas	37
Tabel 3.5	Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes	38
Tabel 3.6	Klasifikasi Indeks Kesukaran	39
Tabel 3.7	Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran	39
Tabel 3.8	Klasifikasi Daya Pembeda	40
Tabel 3.9	Hasil Perhitungan Daya Pembeda	42
Tabel 3.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	42
Tabel 3.11	Skor Skala Sikap Kemandirian Belajar	45
Tabel 3.12	Klasifikasi Gain	40
Tabel 4.1	Rekapitulasi Statistika Deskriptif Rata-rata Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	40
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	42
Tabel 4.3	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	43

Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	44
Tabel 4.5	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Postes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	45
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Postes Kemandirian Belajar	46
Tabel 4.7	Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Postes Kemandirian Belajar	48
Tabel 4.8	Hasil Analisis Kesulitan-kesulitan Siswa Kelas Eksperimen ..	58
Tabel 4.9	Hasil Analisis Kesulitan-kesulitan Siswa Kelas Kontrol	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Kegiatan Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	58
Gambar 4.2	Kegiatan Menemukan (<i>Inquiry</i>)	58
Gambar 4.3	Kegiatan Bertanya (<i>Questioning</i>)	59
Gambar 4.4	Kegiatan Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)	60
Gambar 4.5	Kegiatan Pemodelan (<i>Modeling</i>)	61
Gambar 4.6	Kegiatan Refleksi (<i>Reflection</i>).....	61
Gambar 4.7	Kegiatan Penilaian yang sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)	62
Gambar 4.8	Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4 Kelas Kontrol	67
Gambar 4.9	Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5 Kelas Kontrol	68
Gambar 4.10	Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5 Kelas Eksperimen	69

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran	84
Lampiran A.2	RPP Kelas Eksperimen	86
Lampiran A.3	RPP Kelas Kontrol	116
Lampiran A.4	LKS Kelas Eksperimen	146
Lampiran A.5	LKS Kelas Kontrol	173

LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B.1	Kisi-Kisi Instrumen Tes	199
Lampiran B.3	Soal Tes Pemecahan Masalah	206
Lampiran B.4	Kisi-kisi Butir Skala Sikap	207
Lampiran B.5	Butir Skala Disposisi Matematik	208

LAMPIRAN C. HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES

Lampiran C.1	Hasil Uji Coba Instrumen Tes Paket Soal A	210
Lampiran C.2	Hasil Uji Coba Instrumen Tes Paket Soal B	211
Lampiran C.3	Rekap Hasil Uji Coba	212
Lampiran C.4	Rekapitulasi Analisis Butir Soal	213

LAMPIRAN D. DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran D.1	Data Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen	214
Lampiran D.2	Data Nilai Pretes dan Postes Kelas Kontrol	215

Lampiran D.3	Pengolahan Data Pretes Pemecahan Masalah	216
Lampiran D.4	Pengolahan Data Postes Pemecahan Masalah	220
Lampiran D.5	Data Ordinal Nilai Sikap Kelas Eksperimen	225
Lampiran D.6	Data Ordinal Nilai Sikap Kelas Kontrol	226
Lampiran D.7	Data Interval Nilai Sikap Kelas Eksperimen	227
Lampiran D.8	Data Interval Nilai Sikap Kelas Kontrol	228
Lampiran D.9	Pengolahan Data Interval Nilai Sikap	229
LAMPIRAN E. SURAT-SURAT		
Lampiran E.1	SK Judul Skripsi dan Dosen Pembimbing	234
Lampiran E.2	Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian	235
Lampiran E.3	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	236
Lampiran E.4	Lembar Persetujuan Instrumen Tes	237