

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI DAN KOMUNIKASI
MATEMATIK SERTA KONSEP DIRI SISWA SMK MELALUI
PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN *SETTING* MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW***

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika



**HERRY PRASETYO
15102050
S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PASCASARJANA PENDIDIKAN MATEMATIKA
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SILIWANGI
BANDUNG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI DAN KOMUNIKASI
MATEMATIK SERTA KONSEP DIRI SISWA SMK MELALUI
PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN SETTING MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW**

Oleh :
HERRY PRASETYO
15102050

Disetujui dan disahkan oleh :
Pembimbing 1



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

Pembimbing II



Dr. Harry Dwi Putra, M.Pd.
NIDN. 0406048505

Mengetahui :
Ketua Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika
IKIP Siliwangi Bandung



Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo
NIDN. 0425034201

ABSTRAK

Herry Prasetyo. (2019). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik Serta Konsep Diri Siswa SMK Melalui Pendekatan Sainifik dengan Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*

Penelitian ini dilator belakangi oleh masih rendahnya kemampuan koneksi dan komunikasi matematik siswa Sekolah Menengah Kejuruan, sehingga diperlukan pendekatan dan model pembelajaran untuk mengatasi hal tersebut. Alternatif pendekatan dan model pembelajaran untuk mengatasi hal tersebut adalah pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah (1) pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi dan komunikasi matematik siswa SMK menggunakan pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. (2) konsep diri siswa menggunakan pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. (3) asosiasi antara kemampuan koneksi dan komunikasi matematik siswa, kemampuan koneksi dan konsep diri matematik siswa, kemampuan komunikasi dan konsep diri matematik siswa. Penelitian ini dilakukan di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi dan komunikasi matematik serta angket skala konsep diri siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa dalam meningkatkan kemampuan koneksi dan komunikasi matematik serta konsep diri siswa SMK, baik ditinjau dari nilai signifikansi posttest maupun dari hasil *n-gain*. Rataan *N-gain* skor *posttest* terhadap skor *pretest* koneksi matematik diperoleh hasil peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol yaitu 0,69 dan 0,64. Peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Rataan *N-gain* skor *posttest* terhadap skor *pretest* kemampuan komunikasi matematik diperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol yaitu 0,82 dan 0,67. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Data konsep diri siswa kelas pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 4,57 dengan kategori sangat baik dan kelas dengan pembelajaran biasa sebesar 3,21 kategori cukup baik berdasarkan perhitungan skor baku 1-5. Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* membuat siswa lebih percaya diri dan meningkatkan ketertarikan dalam menyelesaikan masalah matematis, sehingga siswa merasa lebih mampu.

Kata Kunci: Kemampuan Koneksi, Kemampuan Komunikasi, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Herry Prasetyo

Nomor mahasiswa : 15102050

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, di dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Cimahi, Agustus 2019
Yang menyatakan,

Herry Prasetyo
NIM. 15102050

KATA PENGANTAR

Puji sukur kita panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang tiada henti mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita khususnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas penulisan Tesis yang berjudul: **“Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematik Serta Konsep Diri Siswa SMK melalui Pendekatan Saintifik dengan *Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*”**.

Tesis ini diajukan untuk melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Pendidikan pada IKIP Siliwangi Bandung. Dalam penulisan Tesis ini penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan dari para ahli pendidikan agar hasil yang penulis sajikan dapat lebih baik dimasa yang akan datang.

Dalam penulisan Tesis ini penulis menyadari sepenuhnya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga pada kesempatan yang baik ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd. selaku Wakil Rektor I IKIP Siliwangi Bandung sekaligus sebagai pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan arahan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis sebagai tugas akhir ini
2. Bapak Dr. Harry Dwi Putra, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan arahan dan

motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis sebagai tugas akhir ini.

3. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd. selaku Rektor IKIP Siliwangi Bandung yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan arahan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis sebagai tugas akhir ini.
4. Ibu Prof. Dr. Hj. Utari Sumarmo selaku Ketua program Studi IKIP Siliwangi Bandung yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan arahan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tesis sebagai tugas akhir ini

Akhir kata, semoga Allah Subhanahu Wata'ala melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya atas kebaikan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tesis ini. Atas dasar keterbatasan dan kekurangan penulis dalam penyusunan Tesis ini, semoga dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca.

Cimahi, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iiv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan Produk	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kemampuan Koneksi Matematik	11
B. Kemampuan Komunikasi Matematik	16
C. Konsep diri Siswa	24
D. Pendekatan Saintifik	28
E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	29
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Metode dan Desain Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
1. Populasi	34
2. Sampel	34
D. Variabel Penelitian	35
1. Variabel Bebas	35
2. Variabel Terikat	35

3. Variabel Kontrol	35
E. Instrumen Penelitian	35
1. Tes kemampuan koneksi matematik dan komunikasi matematik.....	35
2. Angket sikap untuk mengukur konsep diri matematik	37
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	37
1. Validitas Instrumen.....	38
2. Realibilitas	39
3. Daya Pembeda	40
4. Indeks Kesukaran.....	41
G. Prosedur Penelitian	42
1. Tahap Persiapan.....	42
2. Tahap Pelaksanaan.....	43
3. Tahap Analisis Data.....	44
H. Teknik Pengolahan Data.....	44
a. Uji Prasyarat Statistik	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Hasil Penelitian.....	48
1. Implementasi Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan <i>Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw</i> di Kelas	48
2. Deskripsi Hasil Penelitian.....	49
3. Analisis Data Hasil Penelitian	52
C. Pembahasan dan Hasil Penelitian	69
1. Kemampuan Koneksi Matematik Siswa melalui Pendekatan Saintifik dengan <i>Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw</i>	69
2. Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Pendekatan Saintifik dengan <i>Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw</i>	71
3. Konsep Diri Siswa Melalui Pendekatan Saintifik dengan <i>Setting Model</i> <i>Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw</i>	73
4. Asosiasi antar Variabel	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. <i>Hollistic Scoring Rubrics</i>	24
Tabel 2. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematik.....	36
Tabel 3. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematik	37
Tabel 4. Interpretasi Koefisien Validitas	39
Tabel 5. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas	40
Tabel 6. Klasifikasi Daya Pembeda	41
Tabel 7. Interpretasi Indeks Kesukaran	42
Tabel 8. Klasifikasi Koefisien Pearson.....	46
Tabel 9. Data Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>N-gain</i> Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	50
Tabel 10. Data <i>Skor</i> Konsep Diri Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	51
 Tabel 11. Hasil <i>Multivariate Normality Test</i>	 55
Tabel 12. Hasil <i>Homogeneity Test</i>	56
Tabel 13. Hasil Uji Korelasi Bivariat Pearson.....	57
Tabel 14. Hasil Uji MANOVA.....	57
Tabel 15. Kriteria Kualifikasi Nilai Kemampuan Koneksi dan Komunikasi serta Konsep Diri Matematik.....	58
Tabel 16. Klasifikasi Derajat Asosiasi.....	59
Tabel 17. Banyaknya Siswa Berdasarkan Kualifikasi Koneksi dan Komunikasi Matematik.....	60
Tabel 18. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik	60
Tabel 19. Hasil Uji Kontingensi Koneksi dan Komunikasi Matematik	61
Tabel 20. Banyaknya Siswa Berdasarkan Kualifikasi Motivasi Belajar dan Pemahaman Matematik.....	62
Tabel 21. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> Konsep Diri dan Koneksi Matematik	63
Tabel 22. Hasil Uji Kontingensi Konsep Diri dan Koneksi Matematik	63

Tabel 23. Banyaknya Siswa Berdasarkan Kualifikasi Konsep Diri dan Komunikasi Matematik.....	64
Tabel 24. Hasil Uji <i>Chi-Square</i> Konsep Diri dan Komunikasi Matematik....	65
Tabel 25. Hasil Uji Kontingensi Konsep Diri dan Komunikasi Matematik...	65
Tabel 26. Tingkat Kesukaran Setiap Butir Soal	67
Tabel 27. Tingkat Kesukaran Keseluruhan Butir Soal	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Guru Memberikan Appersepsi dan Konsep Diri	49
Gambar 2. Siswa Bediskusi	49
Gambar 3. Univariat <i>Outliers</i> Kemampuan Koneksi Matematik (a) Kemampuan Komunikasi Matematik (b)	54
Gambar 4. Multivariat <i>Outliers</i> antara <i>Mahalanobis Distance</i> dengan <i>Chi Square</i> pada kelas eksperimen (a) dan kelas kontrol (b)	54
Gambar 5. Data Rekapitulasi Butir Soal Koneksi Matematik	68
Gambar 6. Data rekapitulasi analisis butir soal komunikasi matematik	68
Gambar 7. Siswa Kelas Eksperimen	75
Gambar 8. Siswa Kelas Kontrol	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	89
Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	109
Lampiran 3. Angket Konsep Diri Siswa	142
Lampiran 4. Instrumen Soal Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis	144
Lampiran 5. Uji Instrumen Soal.....	151
Lampiran 6. Hasil Angket Konsep Diri Siswa.....	156
Lampiran 7. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematik	159
Lampiran 8. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	163
Lampiran 9. Surat Keterangan Penelitian	166
Lampiran 10. Poster	167