

**PENGARUH PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
SISWA SMA NEGERI 54 JAKARTA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**RIYAN SAH PUTRA
1301619025**








**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

**PENGARUH PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
SMA NEGERI 54 JAKARTA**

Nama : Riyan Sah Putra
NIM : 1301619025

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:		
Dekan : <u>Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si</u> NIP. 196405111989032001		25/8/23
Wakil Penanggung Jawab:		
Wakil Dekan 1 : <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT.</u> NIP. 197207281999031002		24/8/23
Ketua : <u>Dr. Ellis Salsabila, M.Si.</u> NIP. 196612111991022001		16/8/2023
Sekretaris : <u>Dwi Antari Wijayanti, M.Pd.</u> NIP. 198110162008122001		16/8/2023
Anggota:		
Pembimbing I : <u>Tian Abdul Aziz, Ph.D.</u> NIP. 198510182019031009		23/08/2023
Pembimbing II : <u>Qorry Meidianingsih, M.Si.</u> NIP. 199105192019032019		23/08/2023
Penguji Ahli : <u>Dr. Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si.</u> NIP. 196407311991022001		22/8/2023

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 28 Juli 2023

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMA Negeri 54 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya siap menerima sanksi-sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 15 Juni 2023



Riyan Sah Putra

NIM.1301619025

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Riyan Sah Putra
NIM : 1301619025
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika
Alamat email : ryan.sahputra63@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap
Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Negeri 54 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Agustus 2023

Penulis

(Riyan Sah Putra)
nama dan tanda tangan

**PENGARUH PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
SMA NEGERI 54 JAKARTA**

Riyan Sah Putra

ABSTRAK

RIYAN SAH PUTRA. Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Negeri 54 Jakarta. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Metode yang digunakan adalah metode *quasi-experiment* dengan desain *post-test only control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 54 Jakarta. Kemampuan koneksi matematis diukur menggunakan instrumen tes yaitu 5 soal uraian pada materi integral yang telah teruji valid dan reliabel. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, didapat bahwa nilai $t_{hitung} = 2,507 \geq t_{tabel} = 1,688$, maka tolak H_0 yang berarti rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menerapkan pendekatan CTL lebih tinggi dibandingkan siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Kemudian diperoleh nilai *Cohen's effect size* yang diperoleh adalah 0,591 yang termasuk pada kategori sedang dengan persentase 73%. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMA Negeri 54 Jakarta.

Kata kunci: pendekatan *contextual teaching and learning*, kemampuan koneksi matematis

**THE EFFECT OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING
APPROACH ON STUDENTS' MAHEMATICAL CONNECTION ABILITY AT
SMA NEGERI 54 JAKARTA**

Riyan Sah Putra

ABSTRACT

RIYAN SAH PUTRA. *The Effect of Contextual Teaching and learning Approach on Students' Mathematical Connection Ability at SMA Negeri 54 Jakarta. Mini Tesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Math and Natural Science, State University of Jakarta, 2023.*

This study aims to find out the effect of contextual teaching and learning approach on students' mathematical connection ability. The method used is quasi-experiment method with post-test only control group design. The sampling technique used is cluster random sampling technique. The samples in this study were students of class XI IPA 1 and XI IPA 2 SMA Negeri 54 Jakarta. The ability to understand mathematical connection is measured using a test instrument, that included 5 description questions on integral material that has been tested valid and reliable. The results of hypothesis testing using t-test with a significance level of $\alpha = 0,05$, obtained that $t_{value} = 2,5077 \geq t_{table} = 1,688$, then H_0 is rejected which means that the average mathematical connection ability of students who apply the CTL approach is higher than student who apply conventional learning. Then the value of Cohen's effect size obtained is 0,591 which is included in the medium category with a percentage of 73%. Based on the results that have been obtained, it can be concluded that there is an effect of the application of contextual teaching and learning approach on the ability to mathematical connection of SMA Negeri 54 Jakarta students.

Keywords: *contextual teaching and learning approach, mathematical connection*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya yang tak terhingga sehingga skripsi “Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Negeri 54 Jakarta” dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan pada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya, dengan harapan semoga kita mendapat syafaatnya di hari akhir nanti.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tian Abdul Aziz, Ph.D. sebagai dosen pembimbing I yang telah bersedia untuk meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penulisan skripsi.
2. Qorry Meidianingsih, M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah bersedia untuk meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penulisan skripsi.
3. Dwi Antari Wijayanti, M. Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membimbing dan selalu memberikan semangat selama penulis menjalani perkuliahan.
4. Seluruh dosen Pendidikan Matematika UNJ yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat selama perkuliahan.
5. Mahasiswa Pendidikan Matematika 2019 selaku teman seperjuangan selama menempuh perkuliahan sampai saat ini.
6. Orang tua dan keluarga yang tidak pernah berhenti mendoakan, memberi dukungan, dan motivasi.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk dukungan dan bantuan serta juga doa yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan serta kesalahan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran agar skripsi ini jauh lebih baik lagi. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Jakarta, 15 Juni 2023

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11
1. Manfaat Teoritis.....	11
2. Manfaat Praktis.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Deskripsi Teori.....	13
1. Kemampuan Koneksi Matematis.....	13
2. Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i>	16
3. Keterkaitan <i>Contextual Teaching and Learning</i> dengan Kemampuan Koneksi Matematis	22
4. Pembelajaran Konvensional.....	24
5. Integral	27
B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir.....	33
D. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Tujuan Penelitian.....	35

B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Metode Penelitian.....	35
D. Desain Penelitian.....	35
E. Populasi dan Teknik Sampel.....	36
1. Populasi.....	36
2. Teknik Pengambilan Sampel.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
1. Hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) Semester Ganjil	37
2. Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis	37
3. Observasi.....	37
G. Instrumen Penelitian.....	39
H. Hipotesis Statistik.....	45
I. Teknik Analisis Data	45
1. Analisis Data Sebelum Perlakuan.....	45
2. Analisis Data Setelah Perlakuan.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A. Deskripsi Data.....	55
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data	58
1. Uji Normalitas Sebelum Perlakuan	58
2. Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	59
3. Uji Kesamaan Rata-rata	59
4. Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	60
5. Uji Homogenitas Setelah Perlakuan	61
C. Pengujian Hipotesis.....	62
D. Besar Pengaruh	62
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	63
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	72
A. Kesimpulan	72
B. Implikasi	72
C. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN	79
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	253

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil Pekerjaan Siswa Ke-1	5
Gambar 1. 2 Hasil Pekerjaan Siswa ke-2	5
Gambar 1. 3 Hasil Pekerjaan Siswa ke-3	6
Gambar 3. 1 Teknik Analisis Data Sebelum Perlakuan	53
Gambar 3. 2 Teknik Analisis Data Sesudah Perlakuan	54
Gambar 4. 1 Boxplot Hasil Tes kemampuan Koneksi Matematis	57



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Delapan Komponen Pendekatan CTL.....	17
Tabel 2. 2 Tujuh Komponen Pendekatan CTL.....	18
Tabel 2. 3 Tahapan Pembelajaran dengan Pendekatan CTL.....	20
Tabel 2. 4 Tahapan Pembelajaran dengan Pendekatan CTL.....	20
Tabel 2. 5 Keterkaitan Pendekatan CTL terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	23
Tabel 2. 6 Perbandingan Pendekatan CTL dengan Pembelajaran Konvensional .	26
Tabel 2. 7 Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan Materi Integral	27
Tabel 3. 1 Desain Penelitian Posttest Only Control Group Design.....	36
Tabel 3. 2 Ketercapaian Implementasi RPP di Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	38
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	39
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis	40
Tabel 3. 5 Kategori Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	41
Tabel 3. 6 Tabel Hasil Uji Validitas Empirik.....	44
Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Reliabilitas	45
Tabel 3. 8 Tabel ANAVA Satu Arah.....	48
Tabel 3. 9 Kriteria Interpretasi Nilai Cohen's Effect Size.....	52
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Hasil Posttest Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Sebelum Perlakuan.....	58
Tabel 4. 3 Tabel ANAVA	60
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Sesudah Perlakuan	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	79
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	100
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	121
Lampiran 4. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol.....	135
Lampiran 5. Hasil Pekerjaan Peserta Didik	149
Lampiran 6. Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen	153
Lampiran 7. Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Kontrol.....	160
Lampiran 8. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	167
Lampiran 9. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	174
Lampiran 10. Data Hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) Mata Pelajaran Matematika Kelas XI IPA Tahun Ajaran 2022/2023	181
Lampiran 11. Uji Normalitas Sebelum Perlakuan.....	185
Lampiran 12. Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan	191
Lampiran 13. Uji Kesamaan Rata-rata Sebelum Perlakuan.....	193
Lampiran 14. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	197
Lampiran 15. Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	198
Lampiran 16. Validitas Isi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis	200
Lampiran 17. Surat Keterangan Validasi Ahli	221
Lampiran 18. Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	224
Lampiran 19. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis	225
Lampiran 20. Uji Validitas Empiris Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	227
Lampiran 21. Perhitungan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	232
Lampiran 22. Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis	236
Lampiran 23. Hasil Statistik Deskriptif Tes Kemampuan Koneksi Matematis ..	238
Lampiran 24. Uji Normalitas Setelah Perlakuan.....	239
Lampiran 25. Uji Homogenitas Setelah Perlakuan.....	244
Lampiran 26. Uji Hipotesis Penelitian.....	245
Lampiran 27. Uji Besar Pengaruh	248
Lampiran 28. Surat Penelitian	250
Lampiran 29. Surat Keterangan Penelitian	251
Lampiran 30. Dokumentasi	252