

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTsN 21
JAKARTA**

Skripsi

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



Annisa Fitri Ramadhani

1301622005

Dosen Pembimbing 1 : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Mimi Nur Hajizah, M.Pd.

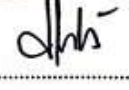
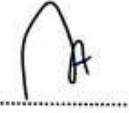
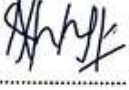
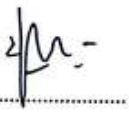
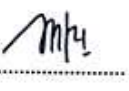
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MTsN 21 JAKARTA

Nama : Annisa Fitri Ramadhani
No. Registrasi : 1301622005

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si</u> NIP. 197909162005011004		11/08/2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		11/08/2026
Ketua	: <u>Dr. Ellis Salsabila, M.Si</u> NIP. 196612111991022001		23/07/2026
Sekretaris	: <u>Agus Agung Permana, S.Si., M.Pd.</u> NIP. 198208102025211059		20/07/2026
Anggota:			
Pembimbing I	: <u>Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si</u> NIP. 196403061989032002		24/07/2026
Pembimbing II	: <u>Dr. Mimi Nur Hajizah, M.Pd.</u> NIP. 199010312024062001		23/07/2026
Penguji Ahli	: <u>Dwi Antari Wijayanti, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 198110162008122001		21/07/2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 16 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTsN 21 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya di bawah bimbingan dosen pembimbing.

Sumber informasi yang dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan tercantum dalam daftar pustaka pada bagian akhir skripsi ini, sesuai dengan kaidah, norma, dan etika penulisan ilmiah, serta ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

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

Jakarta, 7 Agustus 2026



Annisa Fitri Ramadhani



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Annisa Fitri Ramadhani
NIM : 1301622005
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika
Alamat email : nisafitri031103@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTsN 21
Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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 23 Agustus, 2026

Penulis

(Annisa Fitri Ramadhani)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

ANNISA FITRI RAMADHANI. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTsN 21 Jakarta. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media pembelajaran *Microsoft Excel* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi statistika. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain *posttest only control group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Sampel penelitian terdiri atas 32 siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan *Microsoft Excel* dan 32 siswa pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran menggunakan media *PowerPoint*. Instrumen pengumpulan data terdiri atas tujuh butir soal uraian yang telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi statistika. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *t* pada taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{(0,05,62)}$, yaitu $4,401 > 1,669$, sehingga H_0 ditolak. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil perhitungan *Cohen's d effect size* sebesar 1,100 termasuk dalam kategori *large* dengan persentase pengaruh sebesar 86%. Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* berbantuan media pembelajaran *Microsoft Excel* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di MTsN 21 Jakarta.

Kata kunci: *discovery learning*, *microsoft excel*, kemampuan pemahaman konsep matematis, statistika.

ABSTRACT

Annisa Fitri Ramadhani. *The Effect of the Discovery Learning Model on Students' Mathematical Conceptual Understanding at MTsN 21 Jakarta. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. 2026.*

This study aimed to determine the effect of implementing the Discovery Learning model assisted by Microsoft Excel as a learning medium on students' mathematical conceptual understanding ability in statistics. This study employed a quasi-experimental method using a posttest-only control group design. The sampling technique used was cluster random sampling to determine the experimental and control classes after conducting prerequisite tests, including normality, homogeneity, and equality of means. The research sample consisted of 32 students in the experimental class, who were taught using the Discovery Learning model assisted by Microsoft Excel, and 32 students in the control class, who were taught using PowerPoint as the instructional medium. The research instrument consisted of seven essay questions that met the validity and reliability criteria to measure students' mathematical conceptual understanding ability in statistics. The results of the hypothesis testing using an independent samples t-test at the 5% significance level showed $t_{\text{count}} > t_{(0,05,62)}$, which is $4,401 > 1,669$, indicating that H_0 was rejected. The findings revealed that the mean score of students' mathematical conceptual understanding in the experimental class was higher than that in the control class. Furthermore, the Cohen's d effect size was 1.100, which is categorized as a large effect, with an effect percentage of 86%. Therefore, it can be concluded that the implementation of the Discovery Learning model assisted by Microsoft Excel as a learning medium has a significant effect on students' mathematical conceptual understanding ability at MTsN 21 Jakarta.

Keywords: *discovery learning, microsoft excel, mathematical concept understanding ability, statistics.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTsN 21 Jakarta” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari berbagai bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Puspita Sari, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Mimi Nur Hajizah, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.
5. Kedua orang tua tercinta, Ibu Arma Betti, M.Pd. dan Bapak Masril, M.Pd. yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti demi keberhasilan penulis.
6. Pihak MTsN 21 Jakarta yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta membantu kelancaran selama proses pengambilan data.

7. Teman-teman terdekat penulis, yaitu Tahniah Nafra Tamira, Grace Pasha M Tambunan, Adellia Anatasya, Madya Latifah, dan Fatimah Andita Putri yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta menjadi tempat berbagi cerita selama proses penyusunan skripsi.
8. Kak Dea, Kak Ramisa dan Kak Putri selaku kakak tingkat yang telah dengan tulus membantu, memberikan arahan, serta berbagi pengalaman dalam penyusunan skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan, kebersamaan, serta motivasi selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, 23 Juni 2026



Annisa Fitri Ramadhani

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	18
C. Pembatasan Masalah	19
D. Perumusan Masalah.....	19
E. Tujuan Penelitian.....	19
F. Manfaat Penelitian.....	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	21
A. Deskripsi Konseptual	21
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	21
2. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	27
3. Media Pembelajaran <i>Microsoft Excel</i>	36
4. Keterkaitan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media Pembelajaran <i>Microsoft Excel</i> dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	40
5. Model Pembelajaran Konvensional	46
6. Statistika.....	52
B. Penelitian yang Relevan	59
C. Kerangka Berpikir	63
D. Hipotesis Penelitian.....	66
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	67
A. Tujuan Penelitian.....	67
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	67
C. Metode Penelitian.....	67

D. Desain Penelitian.....	68
E. Populasi dan Sampel	69
F. Teknik Pengumpulan Data	70
G. Instrumen Penelitian.....	70
H. Hipotesis Statistika	84
I. Teknik Analisis Data	84
1. Sebelum Perlakuan.....	84
2. Setelah Perlakuan	89
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	96
A. Deskripsi Data.....	96
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	99
1. Uji Normalitas Sesudah Perlakuan	99
2. Uji Homogenitas Sesudah Perlakuan.....	100
C. Pengujian Hipotesis Penelitian	101
D. Besar Pengaruh.....	102
E. Pembahasan Hasil Penelitian	103
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	115
A. Kesimpulan	115
B. Implikasi	115
C. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA.....	118
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Tahapan Sintaks Model Pembelajaran	31
Tabel 2. 2	Keterkaitan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan <i>Microsoft Excel</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Statistika	41
Tabel 2. 3	Capaian Pembelajaran dan Indikator Pembelajaran.....	52
Tabel 2. 4	Penelitian Relavan.....	59
Tabel 3. 1	Desain Penelitian.....	68
Tabel 3. 2	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	71
Tabel 3. 3	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ..	74
Tabel 3. 4	Hasil Perhitungan Validitas Empiris.....	82
Tabel 3. 5	Kriteria Tingkat Reliabilitas	83
Tabel 3. 6	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Sebelum Perlakuan	85
Tabel 3. 7	Tabel Anava.....	88
Tabel 3. 8	Tabel Hasil Perhitungan ANAVA	89
Tabel 3. 9	Interpretasi Data Uji Besar Pengaruh.....	93
Tabel 4. 1	Statistik Deskriptif Hasil Tes	97
Tabel 4. 2	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Setelah Perlakuan	99
Tabel 4. 3	Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Setelah Perlakuan	100
Tabel 4. 4	Statistik Uji hipotesis Penelitian	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Soal Prapenelitian Nomor 1.....	6
Gambar 1. 2	Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Nomor 1.....	7
Gambar 1. 3	Soal Prapenelitian Nomor 2.....	7
Gambar 1. 4	Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Nomor 2.....	8
Gambar 1. 5	Soal Prapenelitian Nomor 3.....	9
Gambar 1. 6	Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Nomor 3.....	9
Gambar 1. 7	Soal Prapenelitian Nomor 4.....	10
Gambar 1. 8	Kesalahan-Kesalahan Siswa Nomor 4.....	10
Gambar 1. 9	Soal Prapenelitian Nomor 5.....	11
Gambar 1. 10	Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Nomor 5.....	11
Gambar 1. 11	Soal Prapenelitian Nomor 6.....	12
Gambar 1. 12	Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Nomor 6.....	12
Gambar 1. 13	Soal Prapenelitian Nomor.....	13
Gambar 1. 14	Kesalahan-Kesalahan Siswa Pada Nomor 7.....	14
Gambar 2. 1	Kerangka Berpikir	66
Gambar 3. 1	Tahapan Analisis Data Sebelum Perlakuan	94
Gambar 3. 2	Tahapan Analisis Data Setelah Perlakuan	95
Gambar 4. 1	<i>Boxplot</i> Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Modul Ajar Kelas Eksperimen	124
Lampiran 2	Modul Ajar Kelas Kontrol	150
Lampiran 3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas Eksperimen.....	180
Lampiran 4	LKPD Kelas Kontrol	187
Lampiran 5	Data Hasil Penilaian Tengah Semester Kelas VII Semester Ganjil	193
Lampiran 6	Uji Normalitas Sebelum Perlakuan	200
Lampiran 7	Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan.....	211
Lampiran 8	Uji Kesamaan Rata-rata Sebelum Perlakuan.....	213
Lampiran 9	Hasil LKPD Kelas Eksperimen	217
Lampiran 10	Hasil LKPD Kelas Kontrol.....	224
Lampiran 11	Hasil Eksplorasi Microsoft Excel	230
Lampiran 12	Kisi-kisi Instrumen Penelitian	231
Lampiran 13	Validitas Isi dan Konstruk Pedoman Penilaian Instrumen Tes	234
Lampiran 14	Validitas Isi dan Konstruk Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	252
Lampiran 15	Surat Keterangan Validasi Ahli.....	327
Lampiran 16	Data Uji Validitas Empiris Instrumen Tes Penelitian	330
Lampiran 17	Uji Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen Tes Penelitian	337
Lampiran 18	Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	343
Lampiran 19	Kunci Jawaban Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	346
Lampiran 20	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen	352
Lampiran 21	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol.....	353
Lampiran 22	Data Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	354
Lampiran 23	Perhitungan Statistika Deskriptif Tes	355
Lampiran 24	Uji Normalitas Sesudah Perlakuan	356

Lampiran 25 Uji Homogenitas Sesudah Perlakuan	360
Lampiran 26 Uji Hipotesis Penelitian.....	363
Lampiran 27 Uji Besar Pengaruh.....	365
Lampiran 28 Lembar Observasi.....	366
Lampiran 29 Surat Pengantar Penelitian.....	370
Lampiran 30 Surat Keterangan Penelitian	371
Lampiran 31 Dokumentasi Penelitian.....	372
Lampiran 32 Daftar Riwayat Hidup.....	373

