

**PENGARUH *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA POT
KABAG TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SD**



TESIS

Oleh :

HANAUL FATMALIA SAHRA

NIM 2320110070

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
TAHUN 2025**

**PENGARUH *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA POT
KABAG TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SD**



TESIS

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Dasar
Program Studi Magister Pendidikan Dasar**

Oleh :

HANAUL FATMALIA SAHRA

NIM 2320110070

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis yang di ajukan oleh :

Nama : Hanaul Fatmalia Sahra

NIM : 2320110070

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana

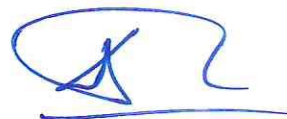
Fakultas : Pendidikan Dasar

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Pengaruh Discovery Learning Dengan Media Pot Kabag
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan
Kemandirian Belajar Siswa SD

Telah diterima dan disetujui :

PEMBIMBING



Dr. H. Akhmad Jazuli, M.Si
NIDN. 0601056201

HALAMAN PENGESAHAN

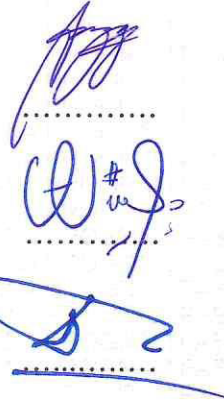
Tesis yang diajukan oleh :

Nama : Hanaul Fatmalia Sahra
NIM : 2320110070
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Fakultas : Pendidikan Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA POT KABAG TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SD

Telah berhasil dipertahankan didepan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua sidang/Penguji 1 : Assoc. Prof. Dr. Subuh Anggoro, M.Pd
NIDN. 0601076902
Penguji 2 : Assoc. Prof. Wanda Nugroho Yanuarto, Ph.D
NIDN. 0604018603
Penguji 3 : Assoc. Prof. Dr. H Akhmad Jazuli, M.Si
NIDN. 0601056201
Ditetapkan : di Purwokerto
Tanggal : 30 Juli 2025



Mengetahui,
Direktur Pascasarjana



Dr. Hokuntoro, M. Hum.
NIK. 2161127

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hanaul Fatmalia Sahra

NIM : 2320110070

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana

Fakultas : Pendidikan Dasar

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar bukan hasil penjiplakan karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 30 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



Hanaul Fatmalia Sahra
NIM. 2320110070

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ
رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ
رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya. Baginya ada sesuatu (pahala) dari (kebajikan) yang diusahakannya dan terhadapnya ada (pula) sesuatu (siksa) atas (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa,) “Wahai Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami salah. Wahai Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani orang-orang sebelum kami. Wahai Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami. Maka, tolonglah kami dalam menghadapi kaum kafir.”

“It’s fine to fake it until you make it, until you do, until it true”

(Taylor Swift)

“Hatiku tenang mengetahui apa yang melewatkanku tidak akan pernah menjadi takdirku dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanku”

(Umar bin Khattab)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia dan inayahnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini yang berjudul “Pengaruh *Discovery Learning* dengan Media Pot Kabag terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SD”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan, dan merupakan hasil dari proses panjang yang penuh dengan pembelajaran, pengalaman, tantangan, serta refleksi mendalam terhadap dunia Pendidikan dasar.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis didorong oleh keinginan kuat untuk berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika di tingkatkan untuk sekolah dasar. Dunia Pendidikan saat ini dituntut untuk tidak hanya memberikan pengetahuan kepada peserta didik, tetapi juga menumbuhkan keterampilan abad 21, seperti kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar.

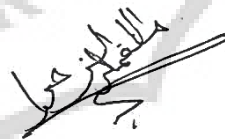
Pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif menjadi sangat penting untuk terus dikaji dan diterapkan. *Discovery Learning* dipilih sebagai pendekatan utama dalam penelitian ini karena diyakini mampu membangun pemahaman konsep secara mendalam melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam proses eksplorasi dan penemuan. Sementara itu, media

pembelajaran Pot Kabag yang dirancang untuk mendukung keterlibatan visual, manipulasi dan kontekstual dengan harapan dapat menjadikan peserta didik yang efektif dalam mendorong minat serta pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika.

Peneliti menyadari bahwa karya ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi isi, Teknik penulisan, maupun kedalaman dari analisis. Peneliti berharap bahwa tesis ini dapat menjadi bahan kajian dan inspirasi bagi para pendidik, peneliti, maupun mengambil kebijakan dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih humanis, kreatif dan berorientasi pada perkembangan potensi peserta didik secara menyeluruh. Semoga tesis ini membawa manfaat dan memberikan kontribusi positif bagi dunia Pendidikan, khususnya dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan memberdayakan peserta didik sejak dini.

Purwokerto, 30 Juli 2025

Peneliti



Hanaul Fatmalia Sahra

NIM 23201170

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hanaul Fatmalia Sahra
Nim : 23201170
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana
Fakultas : Pendidikan Dasar
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Tesis

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Pengaruh *Discovery Learning* Dengan Media Pot Kabag Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Sd**

Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, menyebarluaskan, mengelola, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta sekaligus pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar- benarnya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada Tanggal : 12 Agustus 2025
Yang Menyatakan,



Hanaul Fatmalia Sahra

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmaanirahim,

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur saya hanturkan kepada Allah SWT. karena telah memberikan kita kesehatan. Shalawat serta salam tetap kita curahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW. Karena dengan perjuangan dan jihad dari dakwah beliau sekarang kita bisa merasakan nikmatnya iman dan islam dari agama yang beliau sebarikan. Dan semoga kelak kita menjadi umat yang beliau syafaati di padang tandus yang tidak kita temui syafaat selain dari beliau.

Atas izin Allah Swt, peneliti ini dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “PENGARUH *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA POT KABAG TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SD”. Penyusun tesis ini bertujuan untuk memenuhi tugas akhir dan untuk memperoleh gelar magister Pendidikan dasar.

Penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak terkait. Dalam kesempatan kali ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

2. Bapak Dr. Kuntoro, M.Hum. selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Bapak Assoc. Prof. Subuh Anggoro, M.Pd. selaku Kaprodi Magister Pendidikan Dasar Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Bapak Dr. H. Akhmad jazuli, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
5. Segenap Dosen Pendidikan Dasar dan Staf-stafnya.
6. Abi Sagiyo dan umi Maryati, selaku orang tua saya yang selalu mendo'akan dan mensupport, dan tak lupa adik saya Fathan Ainur Faqih dan Dila Fauziah yang selalu support dalam kehidupan saya. Dan yang terakhir orang-orang yang selalu meyakinkan saya bahwa saya mampu melewati ini, sekali lagi saya ucapkan terimakasih.
7. Seluruh teman-teman angkatan PENDAS yang turut bersedia untuk bertukar pikiran, dan memberikan kritik dan saran. Serta pihak terkait, semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian satu persatu. Aaamiin

Dengan banyak kekurangan dalam penulisan ini dan banyak yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menjadi perbaikan di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Atas perhatiannya peneliti mengucapkan terima kasih.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN ORISINTAL	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teoritis	10
1. Model Discovery Learning	10
2. Komunikasi Matematis	14
3. Kemandirian Belajar	18
4. Media Pembelajaran	22
B. Penelitian Relevan.....	27
C. Kerangka Pikir.....	30

BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Variabel Penelitian	32
D. Populasi dan Sampel Penelitian	33
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Uji Validasi Instrumen	37
G. Teknik Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Deskriptif Data	42
B. Pembahasan	60
BAB V PENUTUP	68
A. Simpulan.....	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
DAFTAR LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian Posttest-Only Control Group Desain	31
Tabel 4.1 Hasil Skor Kemampuan Komunikasi Matematis	47
Tabel 4.2 Hasil Skor Kemandirian Belajar	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kemandirian Belajar	51
Tabel 4.5 Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis	52
Tabel 4.6 Uji Homogenitas Kemandirian Belajar	53
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Komunikasi Matematis	56
Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Kemandirian Belajar	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rubrik Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis	76
Lampiran 2. Aspek Penilaian Indikator Komunikasi Berdasarkan Soal	77
Lampiran 3. Hasil Penilaian Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	78
Lampiran 4. Rekap Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	80
Lampiran 5. Hasil Penilaian Analisis Rubrik Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	81
Lampiran 6. Rekap Skor Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	82
Lampiran 7. Rubrik Penilaian Kinerja Aspek Kemandirian Belajar.....	83
Lampiran 8. Aspek Penilaian Kemandirian Belajar Berdasarkan Soal.....	84
Lampiran 9. Hasil Penilaian Analisis Rubrik Kemandirian Belajar Kelas Kontrol	85
Lampiran 10. Rekap Skor Kemandirian Belajar Kelas Kontrol Kelas Kontrol	86
Lampiran 11. Hasil Penilaian Analisis Rubrik Kemandirian Belajar Kelas Eksperimen.....	87
Lampiran 12. Rekap Skor Kemandirian Belajar Kelas Eksperimen.....	88
Lampiran 13. Kisi-kisi Soal Evaluasi Komunikasi dan Kemandirian	89

Lampiran 14. Instrumen Validasi Komunikasi dan Kemandirian	90
Lampiran 15. Hasil Soal Prettest.....	91
Lampiran 16. Hasil Soal Prottest	92
Lampiran 17. Lembar Uji Validitas Ahli Materi	93
Lampiran 18. Lembaran Validasi Ahli Media	96
Lampiran 19. Lembar Angket Respon Guru.....	98
Lampiran 20. Lembar Angket Respon Peserta Didik	99
Lampiran 21. Lembar Instrumen Wawancara Guru	102
Lampiran 22. Lembar Kerja Peserta Didik	104
Lampiran 23. Dokumentasi Kegiatan	112
Lampiran 24. Hasil Turniti.....	114
Lampiran 25. Surat Keterangan Bebas Plagiasi	115
Lampiran 26. Surat Pernyataan Haki	114

**PENGARUH DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA POT KABAG
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SD**

Hanaul Fatmalia Sahra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Discovery Learning* dengan media Pot Kabag terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya keterampilan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa, sehingga diperlukan strategi pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan rancangan *Quasi Experimental Design* dan desain yang digunakan adalah *posttest-only control group design*. Subjek penelitian terdiri dari siswa sekolah dasar yang dikelompokkan dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi, sementara analisis data menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22. Berdasarkan hasil uji normalitas data diketahui tidak berdistribusi normal, sehingga analisis inferensial dilakukan menggunakan uji Mann-whitney. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Discovery Learning* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perkalian dan pembagian, dengan nilai signifikan sebesar $0.001 < 0.05$. selain itu, model ini juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa, dengan nilai signifikansi sebesar $0.003 < 0.05$. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbantuan media Pot Kabag efektif dalam mendukung pengembangan kompetensi siswa lebih optimal.

Kata Kunci : *Model Discovery Learning, Kemampuan Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar, Siswa SD.*

**THE EFFECT OF THE DISCOVERY LEARNING MODEL USING POT
KABAG MEDIA ON ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS'
MATHEMATICAL COMMUNICATION SKILLS AND LEARNING
INDEPENDENCE**
Hanaul Fatmalia Sahra

ABSTRAK

This study aims to determine the effect of the *Discovery Learning* model assisted by Pot Kabag media on elementary school students' mathematical communication and learning independence. The background of this research is based on the low levels of students' mathematical communication and learning approach. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design, specifically using a *posttest only control group design*. The research subjects consisted of elementary school students divided into an *experimental group* and a *control group*. Data were collected through test and observations and analyzed using SPSS version 22. The results of the normality test indicated that the data were not normally distributed; therefore, the inferential analysis used the Mann-Whitney test. The findings showed that the *Discovery Learning* model had a significance value of $0.001 < 0.05$. In addition, the model also had a significant impact on enhancing students' learning independence, with a significance value of $0.003 < 0.05$. These results indicate that the *discovery learning* model assisted by Pot Kabag media is effective in supporting the development of students' competencies more optimally.

Keywords : *Discovery Learning Model, Mathematical Communication Skills, Learning Independence, Elementary School Student*