



**PENGARUH LKPD BERBASIS *SOCRATIC QUESTIONING*
TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK SMP PADA MATERI SISTEM EKSRESI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Laila Hayati

NIM 2110129220038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2025**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH LKPD BERBASIS *SOCRATIC QUESTIONING*
TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK SMP PADA MATERI SISTEM
EKSKRESI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Laila Hayati

NIM 2110129220038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGARUH LKPD BERBASIS *SOCRATIC QUESTIONING* TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Oleh:
Laila Hayati
NIM 2110129220038

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 20 Juni 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Suyidno, M.Pd
NIP 19820702 201012 1 003

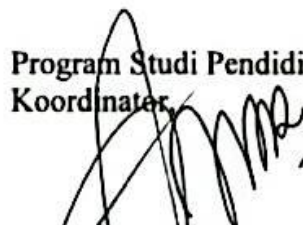
Anggota Dewan Penguji
Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A

Sekretaris/Pembimbing II



Sauqina, S.Pd., M.A
NIP 19930406 201903 2 014

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator



Syubhan Annur, M.Pd
NIP 19791107 200501 1 004

Banjarmasin, 01 Juli 2025
Jurusan PMIPA FKIP ULM



Ketua
Syahmani, M.Si
NIP 19680123 199303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 19 Juni 2025



Laila Hayati
2110129220038

PENGARUH LKPD BERBASIS *SOCRATIC QUESTIONING* TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP PADA MATERI SISTEM EKSKRESI (Oleh: Laila Hayati, Pembimbing: Suyidno, Sauqina; 2025; 125 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah akibat pembelajaran yang monoton, materi IPA yang kompleks, serta kurangnya kepercayaan diri dalam diskusi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *Socratic Questioning*, mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penerapan, serta mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis antara peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis *Socratic Questioning* dan LKPD konvensional. Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian adalah 64 peserta didik SMP yang terbagi dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Pengumpulan data menggunakan angket keterlaksanaan pembelajaran dan tes keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan: (1) rata-rata nilai keterlaksanaan pembelajaran *Socratic Questioning* sebesar 90% dengan kategori sangat baik; (2) keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat secara signifikan, namun pada kelas eksperimen dengan kategori sedang ($n\text{-gain} = 0,56$), sementara kelas kontrol dengan kategori rendah ($n\text{-gain} = 0,11$); dan (3) ada perbedaan keterampilan berpikir kritis secara signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Dengan demikian, LKPD berbasis *Socratic Questioning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: *Socratic Questioning*, LKPD, keterampilan berpikir kritis, pembelajaran IPA, sistem ekskresi.

THE EFFECT OF STUDENTS' WORKSHEETS BASED ON SOCRATIC QUESTIONING ON IMPROVING CRITICAL THINKING SKILLS OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON THE EXCRETION SYSTEM MATERIAL (By: Laila Hayati, Advisor: Suyidno, Sauqina; 2025; 125 pages)

ABSTRACT

Students' critical thinking skills remain low due to monotonous learning, complex science materials, and a lack of self-confidence in discussions. Therefore, this study aims to analyse the implementation of learning using Socratic Questioning-based student worksheets, measure the increase in critical thinking skills before and after implementation, and determine the differences in critical thinking skills between students who use Socratic Questioning-based student worksheets and those who use conventional ones. The design of this study employed a quasi-experimental design with a Nonequivalent Control Group Design. The research sample consisted of 64 junior high school students, divided into an experimental and a control group. Data collection used a learning implementation questionnaire and a critical thinking skills test. The results of the study showed: (1) the average value of Socratic Questioning learning implementation was 90% with a very good category; (2) students' critical thinking skills increased significantly, but in the experimental class with a moderate category ($n\text{-gain} = 0.56$), while the control class with a low category ($n\text{-gain} = 0.11$); and (3) there is a significant difference in critical thinking skills in the experimental class compared to the control class, where the average value in the experimental class is higher than the control class. Thus, students' worksheets based on Socratic Questioning have a significant influence on improving students' critical thinking skills in science learning.

Keywords: Socratic Questioning, students' worksheets, critical thinking skills, science learning, excretory system.

Banjarmasin, 19 Juni 2025
Pembimbing Utama



Dr. Suyidno, M.Pd
NIP 19820702 201012 1 003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh

Alhamdulillah hirobbil alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Tak lupa sholawat dan salam selalu dicurahkan kepada baginda Rasulullah Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat atas taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan makalah seminar skripsi dengan judul “Pengaruh LKPD Berbasis *Socratic Questioning* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp Pada Materi Sistem Ekskresi”.

Penyusun ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata-1 pada Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan oleh banyak pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin, Bapak Syubhan Annur, M.Pd.
2. Dosen Pembimbing Skripsi, Bapak Dr. Suyidno, M.Pd dan Ibu Sauqina, S.Pd., M.A yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dosen Penguji Skripsi, Ibu Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A yang telah banyak memberikan dukungan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Validator yang telah memberikan saran dan masukan instrumen penelitian penulis yaitu Ibu Yasmine Khairunnisa, S.Pd., M.A, Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., dan Ibu Noor Hariani, S.Pd..
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan IPA yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman baru bagi penulis selama proses perkuliahan maupun proses penyelesaian skripsi.
6. Kepala Sekolah SMP Negeri 27 Banjarmasin, Bapak H. Muhlan Alham, S.Pd., M.Pd.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Guru SMP Negeri 27 Banjarmasin, khususnya Ibu Noor Hariani, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran IPA yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian penulis.
8. Seluruh peserta didik kelas VIII A, VIII B dan VIII C SMP Negeri 27 Banjarmasin yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
9. Kedua orang tua terbaik, Ayahanda Abdul Wahab HR dan Ibunda tercinta Siti Masritah, dua orang paling berjasa dalam hidup penulis, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada hentinya penulis persembahkan karya kecil ini untuk mereka yang telah merawat, memberikan kasih sayang dengan penuh cinta, mendukung, meridhoi, memotivasi dan mendoakan di setiap langkah dalam hal apapun yang penulis jalani. Terima kasih telah memberikan dukungan moril serta materil selama jenjang perkuliahan hingga selesainya penulisan skripsi ini. Kalian merupakan saksi perjalanan penulis dari penulis kecil hingga sekarang ini dan Insya Allah seterusnya. Semoga kalian

dipanjangkan umurnya agar dapat melihat penulis menjadi orang sukses yang bermanfaat bagi banyak hal.

10. Saudara-saudara penulis, yang selalu menyertai dengan do'a dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini meski ada jarak yang memisahkan.
11. Seluruh keluarga besar yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Dina Rusdiyanti, selaku teman seperjuangan sejak awal perkuliahan hingga detik akhir ini, yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini dan selalu memiliki tujuan yang sama. Penulis menyadari atas segala kebaikan yang telah diberikan setiap kali ada kata tolong terucap dari penulis. Semoga kebersamaan ini tetap terjaga, serta kesuksesan selalu menyertai langkah kita ke depan.
13. Nurul Husna, selaku teman penulis, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini.
14. Teman-temanku "semongko" yaitu Najwa Adhani, Siti Normalisa, Laily Diva Az Zahra, Mayka Lara Santi, dan Nurul Hidayah yang telah mendukung, menghibur, dan menemani penulis dalam suka maupun duka selama perkuliahan dan proses pembuatan skripsi ini. Terima kasih telah hadir dan bersedia menjadi tempat keluh kesah penulis selama menempuh pendidikan. Semoga kita bersahabat sampai kapanpun. *I wouldn't survive this college phase without you guys! Love you abundantly.*
15. Serta teman-teman Mahasiswa/i Pendidikan IPA Angkatan 2021 yang selalu memberikan apresiasi dalam menyelesaikan skripsi.

16. Semua pihak yang telah terlibat dalam membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat ditulis satu per satu oleh penulis.
17. Dan terakhir Laila Hayati, yaitu diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya dan beribu kata terimakasih. Terimakasih sudah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Perjalanan ini masih panjang, maka tetaplah menjadi dirimu sendiri apa adanya, dengan hati yang tulus dan niat yang baik. Kamu bisa karena terbiasa. Teruslah melangkah dan tumbuh dengan kebahagiaan. *I am proud of myself. Live better.*

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan banyak orang.

Banjarmasin, 19 Juni 2025



Laila Hayati

NIM. 2110129220038

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	10
1.5 Definisi Istilah dan Operasional Variabel	11
1.6 Batasan Masalah	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Keterampilan Berpikir Kritis	14
2.2 Karakteristik Materi Sistem Ekskresi	20
2.3 <i>Socratic Questioning</i>	23
2.4 LKPD Berbasis <i>Socratic Questioning</i>	27
2.5 Penelitian Eksperimen	31
2.6 Penelitian Relevan	33
2.7 Kerangka Berpikir	35
2.8 Hipotesis Penelitian	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Jenis Penelitian	39
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	42
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	45

3.5	Perangkat dan Instrumen Penelitian	46
3.5.1	Rencana Pembelajaran (Modul Ajar).....	46
3.5.2	LKPD Berbasis <i>Socratic Questioning</i>	52
3.5.3	Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik	60
3.5.4	Instrumen Angket Respon Peserta Didik	70
3.6	Prosedur Penelitian	74
3.7	Teknik Analisis Data.....	79
3.7.1	Keterlaksanaan Pembelajaran	79
3.7.2	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis.....	80
3.7.3	Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	84
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	86
4.1	Hasil Penelitian.....	86
4.1.1	Keterlaksanaan Pembelajaran	86
4.1.2	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis.....	89
4.1.3	Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	93
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	94
4.2.1	Keterlaksanaan Pembelajaran	94
4.2.2	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis.....	98
4.2.3	Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	113
BAB V	PENUTUP	116
5.1	Kesimpulan.....	116
5.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA		118
LAMPIRAN		126

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator keterampilan berpikir kritis Facione.....	14
2.2 Indikator keterampilan berpikir kritis Ennis	15
2.3 Indikator keterampilan berpikir kritis penelitian.....	19
2.4 Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran materi sistem ekskresi	21
2.5 Analisis materi sistem ekskresi	22
2.6 Perbedaan jenis LKPD	29
2.7 Unsur-unsur LKPD	30
2.8 Perbandingan desain penelitian eksperimen	32
2.9 Persamaan dan perbedaan bagian 1.....	34
2.10 Persamaan dan perbedaan bagian 2.....	35
3.1 Rancangan penelitian	39
3.2 Jumlah sampel.....	44
3.3 Rencana pembelajaran	46
3.4 Daftar nama validator.....	50
3.5 Kriteria validitas instrumen.....	51
3.6 Hasil validasi instrumen rencana pembelajaran.....	51
3.7 Rekapitulasi perhitungan Aiken's V instrumen rencana pembelajaran.....	52
3.8 Rekapitulasi komentar dan saran validator terhadap rencana pembelajaran ..	52
3.9 Hasil validasi instrumen LKPD berbasis <i>Socratic Questioning</i>	59
3.10 Rekapitulasi perhitungan Aiken's V instrumen LKPD	59
3.11 Rekapitulasi komentar dan saran validator terhadap LKPD	60
3.12 Kisi-kisi indikator instrumen tes keterampilan berpikir kritis	61
3.13 Hasil validasi instrumen tes keterampilan berpikir kritis.....	63
3.14 Rekapitulasi perhitungan Aiken's V instrumen tes	63
3.15 Rekapitulasi komentar dan saran validator terhadap instrumen tes	63
3.16 Hasil uji homogenitas kemampuan awal peserta didik (uji coba).....	65
3.17 Hasil uji validitas instrumen tes	66
3.18 Kriteria reliabilitas instrumen	67
3.19 Hasil uji reliabilitas instrumen tes.....	67

3.20 Kriteria daya pembeda	69
3.21 Hasil daya beda instrumen tes.....	69
3.22 Kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik	71
3.23 Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik	73
3.24 Rekapitulasi perhitungan Aiken's V instrumen angket	73
3.25 Rekapitulasi komentar dan saran validator terhadap LKPD	73
3.26 Kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran	80
3.27 Kategori tingkat keterampilan berpikir kritis	80
3.28 Tingkatan keterampilan berpikir kritis	81
3.29 Kategorisasi N-Gain.....	83
4.1 Rekapitulasi hasil angket respon peserta didik	87
4.2 Rekapitulasi hasil angket respon peserta didik berdasarkan indikator.....	89
4.3 Hasil analisis keterampilan berpikir kritis.....	90
4.4 Hasil analisis N-Gain keterampilan berpikir kritis.....	90
4.5 Rata-rata dan N-Gain per indikator keterampilan berpikir kritis	91
4.6 Hasil uji normalitas	92
4.7 Hasil uji homogenitas dua kelas kontrol dan eksperimen	92
4.8 Hasil uji <i>paired sample t-test</i>	93
4.9 Hasil uji <i>independent sample t-test</i>	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema kerangka berpikir.....	37
3.1 Cover LKPD	53
3.2 Informasi pembelajaran di LKPD	54
3.3 Panduan awal dan identifikasi variabel.....	55
3.4 Lembar praktikum.....	56
3.5 <i>Socratic Questioning</i>	57
3.6 Pemantapan dan kesimpulan LKPD.....	57
4.1 Sampel jawaban pada indikator merumuskan pertanyaan saat <i>pre-test</i>	102
4.2 Lanjutan sampel jawaban pada indikator merumuskan pertanyaan saat <i>post-test</i>	102
4.3 Sampel jawaban pada indikator merumuskan hipotesis saat <i>pre-test</i>	103
4.4 Lanjutan sampel jawaban pada indikator merumuskan hipotesis saat <i>post-test</i>	104
4.5 Sampel jawaban pada indikator <i>self-regulation</i> saat <i>pre-test</i>	105
4.6 Lanjutan sampel jawaban pada indikator <i>self-regulation</i> saat <i>post-test</i>	106
4.7 Sampel jawaban pada indikator menarik kesimpulan saat <i>pre-test</i>	107
4.8 Lanjutan sampel jawaban pada indikator menarik kesimpulan saat <i>post-test</i>	107
4.9 Sampel jawaban pada indikator menganalisis saat <i>pre-test</i>	109
4.10 Lanjutan sampel jawaban pada indikator menganalisis saat <i>post-test</i>	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Format Lembar Penilaian Validasi Instrumen.....	127
2. Surat Permohonan Validasi	143
3. Penilaian Validasi Instrumen Tes Oleh Validator	146
4. Penilaian Validasi Instrumen Angket Oleh Validator	150
5. Penilaian Validasi Instrumen LKPD Oleh Validator	154
6. Penilaian Validasi Instrumen Modul Ajar Oleh Validator	158
7. Hasil Uji Validitas Uji Coba Instrumen Tes	162
8. Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes	164
9. Hasil Uji Daya Beda Uji Coba Instrumen Tes	165
10. Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	166
11. Rubrik Penilaian Tes Keterampilan Berpikir Kritis	172
12. Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis	173
13. Instrumen Angket Respon Peserta Didik	178
14. Instrumen LKPD Berbasis <i>Socratic Questioning</i>	180
15. Instrumen LKPD Konvensional	192
16. Contoh Perwakilan Hasil Jawaban LKPD Berbasis <i>Socratic Questioning</i> Peserta Didik	200
17. Instrumen Modul Ajar	208
18. Data Perhitungan Angket Respon Peserta Didik.....	231
19. Data Perhitungan <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	239
20. Data Perhitungan Per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	243
21. Hasil Analisis N-Gain Keseluruhan	251
22. Hasil Analisis N-Gain Per Indikator	252
23. Surat Izin Penelitian	253
24. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	255
25. Rekapitulasi Buku Konsultasi Skripsi.....	256
26. Riwayat Hidup Peneliti	262