

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DITINJAU DARI TINGKAT
KECEMASAN SISWA SMA PADA MATERI
PERUBAHAN LINGKUNGAN**

Tesis

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**



SHOHIBATUL ASLAMIAH

1312819007

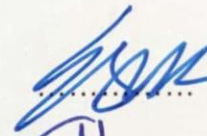
**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TESIS

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN SISWA SMA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

Nama : Shohibatul Aslamiah

No. Reg : 1312819007

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			24/8/2023
Dekan	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si</u> NIP. 19640511 198903 2 001		
Wakil Penanggung Jawab			24/8/2023
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Esmar Budi, MT</u> NIP. 19720728 199903 1 002		
Ketua	: <u>Dr. Supriyatin, M.Si</u> NIP. 19650707 199702 2 001		23/8/2023
Sekretaris	: <u>Dr. Ratna Komala, M.Si</u> NIP. 19640815 198903 2 002		18/8/2023
Anggota			23/8/2023
Pembimbing I	: <u>Dr. Hanum Isfaeni, M.Si</u> NIP. 19700415 200501 1 012		
Pembimbing II	: <u>Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si</u> NIP. 19670129 199803 2 002		23/8/2023
Penguji I	: <u>Dr. Mieke Miarsyah, M.Si</u> NIP. 19580524 198403 2 003		23/8/2023
Penguji II	: <u>Dr. Ratna Komala, M.Si</u> NIP. 19640815 198903 2 002		18/8/2023

Dinyatakan lulus ujian tesis pada tanggal : 2 Agustus 2023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Shohibatul Aslamiah

NIM 1312819007

Program Studi : Magister Pendidikan Biologi

Menyatakan tesis yang saya buat dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Tingkat Kecemasan Siswi SMA Pada Materi Perubahan Lingkungan”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Maret 2022 – Mei 2022.
2. Bukan merupakan duplikat tesis yang pernah dibuat oleh orang lain ataupun jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 24 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Shohibatul Aslamiah

1312819007

ABSTRAK

Shohibatul Aslamiah. **‘Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan metakognitif ditinjau dari tingkat kecemasan siswa SMA pada materi perubahan lingkungan’** dibawah bimbingan Hanum Isfaeni, dan Diana Vivanti Sigit.

Kemampuan metakognitif adalah suatu keterampilan yang dimiliki oleh siswa untuk mengontrol proses belajarnya, mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat, lalu memantau serta menganalisis keefektifan dari strategi yang sudah dipilih. Untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa, diperlukan model pembelajaran yang tepat yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) serta ditinjau dari tingkat kecemasan pada siswa. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan metakognitif ditinjau dari tingkat kecemasan siswa SMA pada materi perubahan lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 2 Tangerang, pada semester genap Tahun Pelajaran 2021/2022. Metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen menggunakan dua kelompok yakni eksperimen dan kontrol, dengan desain penelitian yakni desain faktorial 2×2 dengan rancangan *pretest posttest control group design*. Sampel berjumlah 100 siswa yang diambil menggunakan *simple random sampling*. Ada dua instrumen yang dikembangkan yang reliabilitasnya 0,75 untuk kemampuan metakognitif dan 0,95 untuk tingkat kecemasan. Data dianalisis dengan Anacova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dan tingkat kecemasan keduanya memiliki nilai terhadap kemampuan metakognitif siswa berdasarkan perhitungan Uji Anacova dengan nilai signifikansi 0.000 yakni (*sig.*) $< \alpha = 0.05$, sehingga H_0 ditolak. Hasil penelitian menandakan model pembelajaran dan tingkat kecemasan berpengaruh terhadap kemampuan metakognitif siswa. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) dan tingkat kecemasan terhadap kemampuan metakognitif siswa pada materi perubahan lingkungan.

Kata Kunci: PBL, kemampuan metakognitif, tingkat kecemasan, perubahan lingkungan

ABSTRACT

Shohibatul Aslamiah. **'The effect of the Problem Based Learning (PBL) model on metacognitive abilities in terms of the anxiety level of high school students on environmental change material'** under the guidance of Hanum Isfaeni, and Diana Vivanti Sigit.

Metacognitive ability is a skill possessed by students to control their learning process, starting from the planning stage, choosing the right strategy, then monitoring and analyzing the effectiveness of the strategy that has been chosen. To improve students' metacognitive abilities, an appropriate learning model is needed, namely the Problem Based Learning (PBL) model and in terms of the level of anxiety in students. Therefore this study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on metacognitive abilities in terms of the anxiety level of high school students on environmental change material. his research was conducted at Muhammadiyah 2 Tangerang High School, in the even semester of the 2021/2022 Academic Year. The method used is a quasi-experimental method using two groups, namely experiment and control, with a research design namely a 2 x 2 factorial design with a pretest posttest control group design. A sample of 100 students was taken using simple random sampling. There are two instruments developed that have 0.75 reliability for metakogniative and 0.95 for anxiety levels. Data analyzed with Anacova. The results showed that the Problem Based Learning (PBL) model and the level of anxiety both had values for students' metacognitive abilities based on the calculation of the Anacova test with a significance value of $0.000 (sig.) < \alpha = 0.05$, so H_0 was rejected. The results of the study indicate that learning models and anxiety levels affect students' metacognitive abilities. From these data it can be concluded that there is an influence of the Problem Based Learning (PBL) model and the level of anxiety on students' metacognitive abilities in environmental change material.

Keywords: PBL, metacognitive ability, anxiety level, environmental change



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 : SHOHIBATUL ASLAMIAH
NIM : 1312819007
Fakultas/Prodi : FMIPA / PENDIDIKAN BIOLOGI
Alamat email : shohibatulaslamiyah unj@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 MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN
METAKOGNITIF DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN SISWA SMA PADA
MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

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, 13 september 2023

Penulis

(SHOHIBATUL ASLAMIAH)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: “Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan metakognitif ditinjau dari tingkat kecemasan siswa SMA pada materi perubahan lingkungan”. Penyusunan tesis ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

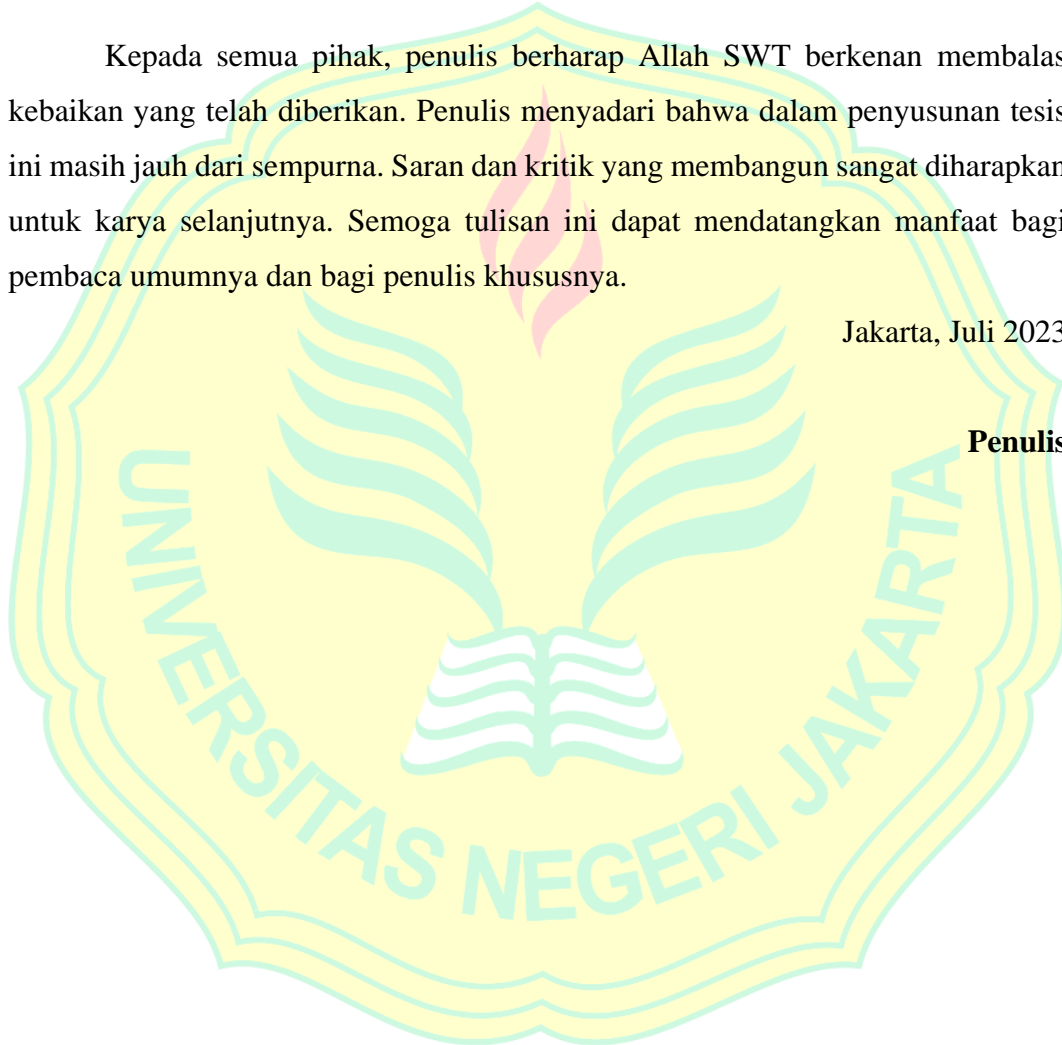
1. Dr. Hanum Isfaeni, M.Si., selaku dosen pembimbing I atas waktu, arahan, saran, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
2. Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan doa, bimbingan, motivasi, semangat, dan saran serta meluangkan waktunya untuk dapat memberikan ilmu yang luar biasa.
3. Dr. Mieke Miarsyah, M. Si., selaku dosen penguji I sekaligus dosen pembimbing akademik atas bimbingan, kritik, dan saran yang memotivasi penulis.
4. Dr. Ratna Komala, M.Si., selaku dosen penguji II yang telah memberikan kontribusi untuk memberikan saran dan evaluasi yang membangun bagi penyusunan tesis saya.
5. Dr. Supriyatin, M.Si., selaku Ketua sidang dan Koorprodi yang selalu memberikan semangat dan motivasi dengan penuh kesabaran kepada penulis.
6. Dosen-dosen Universitas Negeri Jakarta dan seluruh dosen S2 Pendidikan Biologi atas ilmu dan didikan selama masa kuliah.
7. SMA MUHAMMADIYAH 2 TANGERANG yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini dengan memberikan waktu dan tempat untuk melaksanakan penelitian kepada seluruh siswa/i kelas X.
8. Bapak H. Nahrawi, S.Pd, Ibu Hj. Rosidah, S.Pd.SD, Adik Faisal, Adik Widya dan Adik Putri yang senantiasa selalu memotivasi, mendoakan, dan memberi dukungan moril serta materil kepada penulis hingga terselesaikannya tesis ini.

9. Sahabat terbaik Evin, Icha, Finny, Uida dan Rifqi atas doa, kesabaran, motivasi, serta dukungan baik tenaga, pikiran ataupun moril.
10. Keluarga besar “Magister Pendidikan Biologi 2019” yang telah memberikan semangat, suka duka dalam menempuh Pendidikan di Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Jakarta.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan tesis.

Kepada semua pihak, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk karya selanjutnya. Semoga tulisan ini dapat mendatangkan manfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya.

Jakarta, Juli 2023

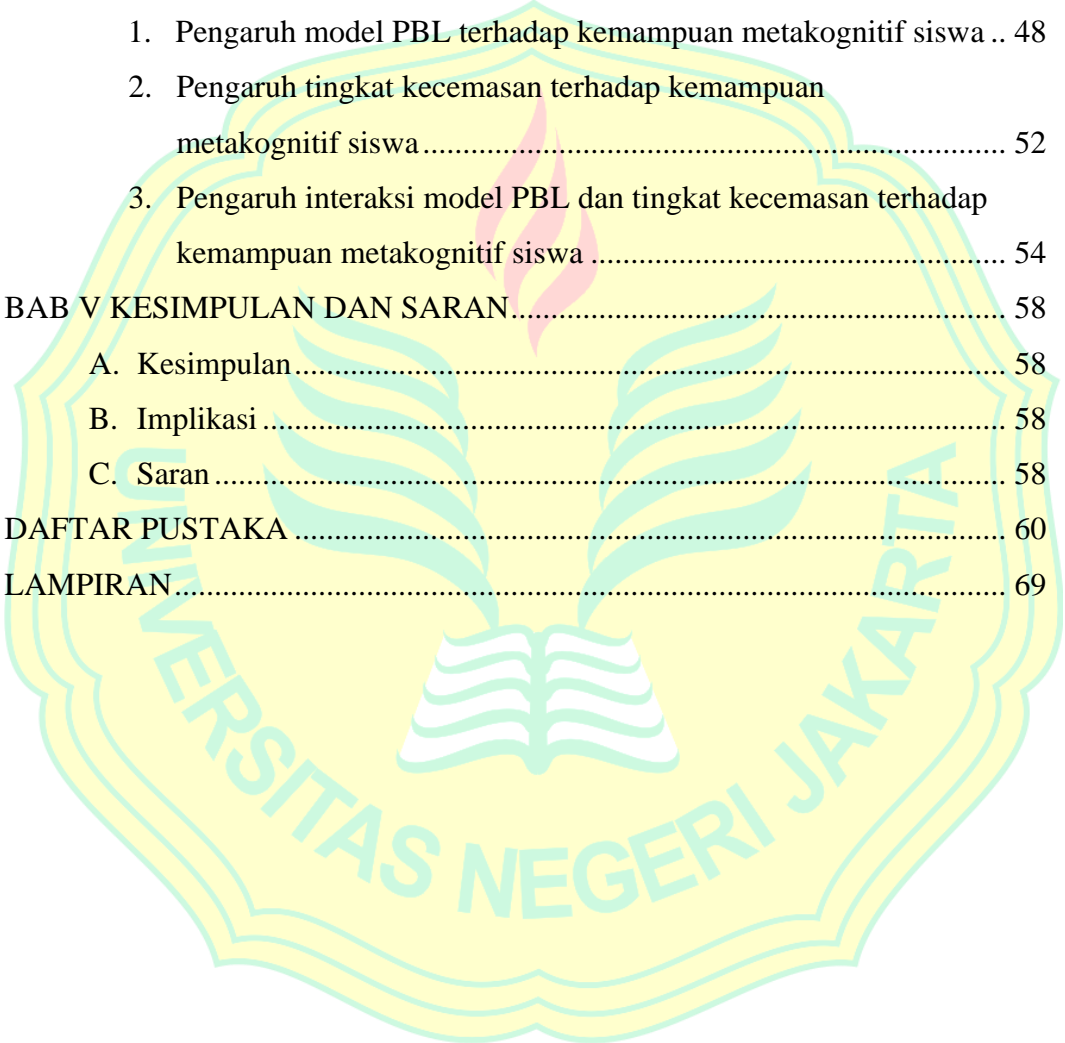
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Kegunaan Hasil Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORETIK	8
A. Deskripsi Konseptual	8
1. Kemampuan Metakognitif	8
2. Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	12
3. Kecemasan	17
4. Materi Perubahan Lingkungan	22
B. Hasil Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	27
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Tujuan Operasional	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Metode Penelitian	30
D. Populasi dan Sampel	31
E. Instrumen Penelitian	32
F. Teknik Pengumpulan Data	38

G. Teknik Analisis Data	39
H. Hipotesis Statistik	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Deskripsi Hasil Penelitian	41
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	45
C. Pengujian Hipotesis Penelitian	47
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	48
1. Pengaruh model PBL terhadap kemampuan metakognitif siswa ..	48
2. Pengaruh tingkat kecemasan terhadap kemampuan metakognitif siswa.....	52
3. Pengaruh interaksi model PBL dan tingkat kecemasan terhadap kemampuan metakognitif siswa	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Implikasi	58
C. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	69



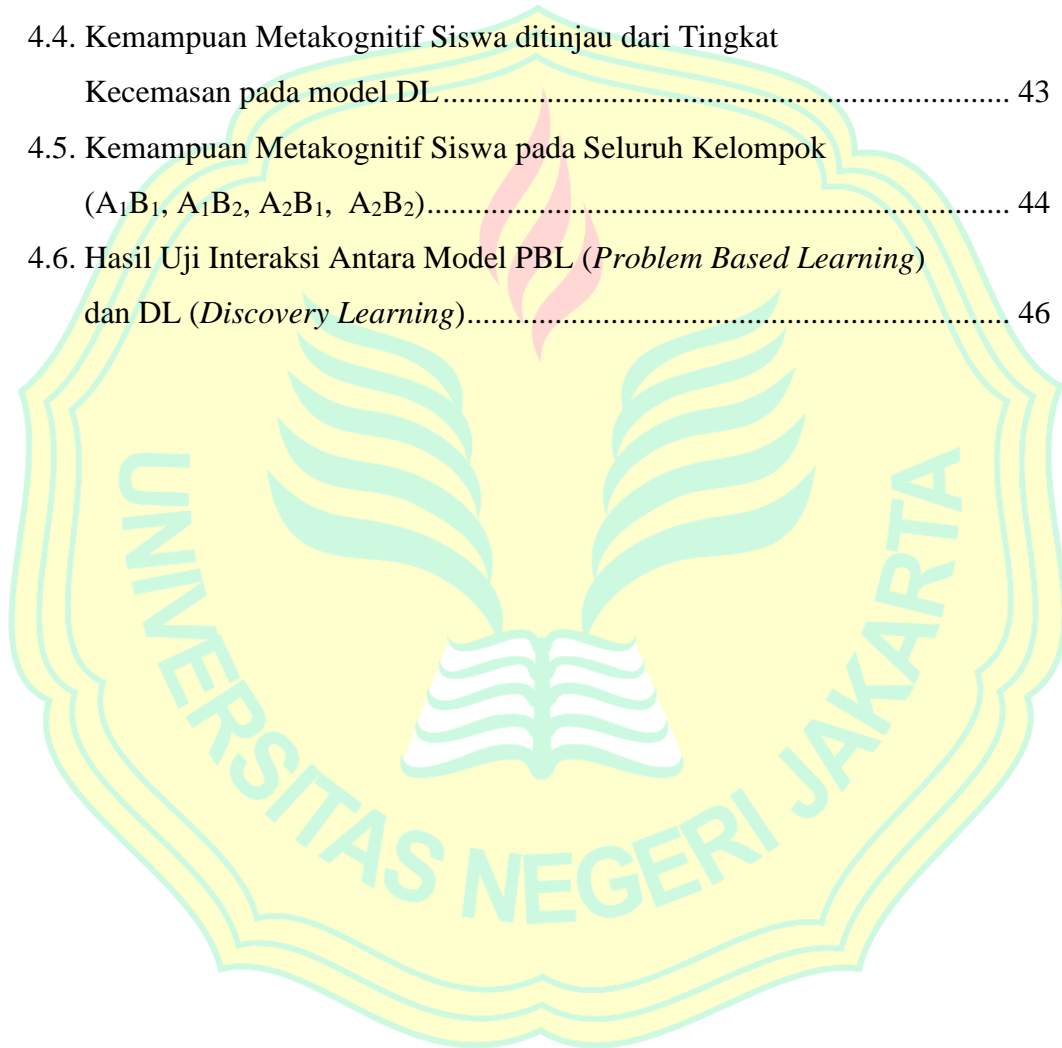
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	15
3.1 Desain Penelitian.....	31
3.2 Proporsi Jumlah Sampel dari Kelas	32
3.3. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Metakognitif pada Materi Perubahan Lingkungan.....	33
3.4. Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas	34
3.5. Lembar observasi guru pada model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	35
3.6. Kisi-kisi Instrumen Tingkat Kecemasan Siswa	37
3.7. Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas	38
4.1. Deskripsi Data.....	41
4.2. Analisis Statistik Deskriptif	44
4.3. Hasil Uji Normalitas Seluruh Kelompok	45
4.4. Hasil Uji Homogenitas Seluruh Kelompok.....	45
4.5. Hasil Uji Anacova	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1. Kemampuan Metakognitif siswa dengan model PBL	41
4.2. Kemampuan Metakognitif siswa dengan model DL	42
4.3. Kemampuan Metakognitif Siswa ditinjau dari Tingkat Kecemasan pada model PBL	43
4.4. Kemampuan Metakognitif Siswa ditinjau dari Tingkat Kecemasan pada model DL	43
4.5. Kemampuan Metakognitif Siswa pada Seluruh Kelompok (A ₁ B ₁ , A ₁ B ₂ , A ₂ B ₁ , A ₂ B ₂)	44
4.6. Hasil Uji Interaksi Antara Model PBL (<i>Problem Based Learning</i>) dan DL (<i>Discovery Learning</i>)	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Rumus Slovin.....	69
2. Silabus Materi Perubahan Lingkungan	70
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	72
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	80
5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Eksperimen	89
6. Lembar Kerja Siswa (LKS) Kelas Kontrol	98
7. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Metakognitif Pada Materi Perubahan Lingkungan.....	107
8. Rubrik Penilaian Kemampuan Metakognitif Pada Materi Perubahan Lingkungan	108
9. Uji Validitas dan Reliabilitas Kemampuan Metakognitif.....	131
10. Instrumen Valid Kemampuan Metakognitif	132
11. Kisi-kisi Instrumen Tingkat Kecemasan.....	137
12. Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Kecemasan	138
13. Kuesioner Valid Tingkat Kecemasan Adaptasi dari <i>Hamilton Rating Scale for Anxiety (HRS-A)</i>	139
14. Data Skor Gain Maing-masing Kelas	142
15. Langkah Kerja Tabel Distribusi	143
15. Data Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	145
16. Data Pengujian Hipotesis dengan Uji Anacova	147
17. Dokumentasi Kegiatan	148
18. Lembar Observasi	150
19. Instrumen Tingkat Kecemasan.....	151
20. Lembar Jawaban Kemampuan Metakognitif <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	152
21. Surat Izin Penelitian	153
22. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah.....	154
23. Riwayat Hidup	155