

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO
BERDASARKAN DOMINASI OTAK**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Mencapai Derajat Sarjana Pendidikan

Oleh:
MEIKE WIGATI
1601060063

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2022**

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO
BERDASARKAN DOMINASI OTAK**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Mencapai Derajat Sarjana Pendidikan

Oleh:
MEIKE WIGATI
1601060063

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO
BERDASARKAN DOMINASI OTAK**

MEIKE WIGATI
1601060063

Diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Gunawan, S.Pd. M.Sc.
NIDN. 0629059001

Skripsi Berjudul

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO
BERDASARKAN DOMINASI OTAK**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

MEIKE WIGATI
1601060063

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 10 Agustus 2022
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan
persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Pembimbing

1. **Gunawan, M.Sc.**
NIDN. 0629059001

2. **Dr. Anton Jaelani, M.Pd.**
NIDN. 0609028201

3. **Drs. Joko Purwanto, M.Si.**
NIDN. 0608036202

4. **Wanda Nugroho Yanuarta, M.Pd., Ph.D.**
NIDN. 0604018603

Purwokerto, 10 Agustus 2022
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Eko Suroso, M.Pd.
NIK. 2160103

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Meike Wigati

NIM : 1601060063

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah menyusun skripsi dengan judul:

DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO BERDASARKAN DOMINASI OTAK

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto, termasuk pencabutan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) yang sudah saya dapatkan.

Purwokerto, 10 Agustus 2022

Yang menyatakan,



MEIKE WIGATI

NIM. 1601060063

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meike Wigati
NIM : 1601060063
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 PURWOKERTO
BERDASARKAN DOMINASI OTAK**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 10 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Meike Wigati

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Segala pujian hanyalah milik Allah ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyusun skripsi ini. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan berbagai pihak, untuk itu peneliti haturkan terima kasih kepada:

1. Dr. Jebul Suroso, S.Kp., M.Kep., Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Drs. Eko Suroso, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Dr. Anton Jaelani, M.Pd., Kaprodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Gunawan, M.Sc., Dosen Pembimbing yang senantiasa sabar dalam membimbing dan mengarahkan selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama peneliti belajar di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Siti Isbandiyah, S.Pd., M.M., Kepala SMA Negeri 1 Purwokerto yang telah memberikan izin penelitian.
7. Makhrus, S.Pd., M.Pd., Guru Matematika SMA Negeri 1 Purwokerto yang telah membantu selama proses penelitian.
8. Peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Purwokerto yang telah membantu selama proses penelitian.
9. Rina Okdwiani, S.Pd. dan Sari Muliawanti, S.Pd., sahabat yang selalu ada dan mendukung hingga saat ini.
10. Semua pihak yang tidak peneliti sebutkan satu per satu.

Semoga segala kebaikan mereka menjadi perantara menghadirkan rida Allah Ta'ala. *Amin.*

Wassalamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Purwokerto, Agustus 2022



Meike Wigati
NIM. 1601060063

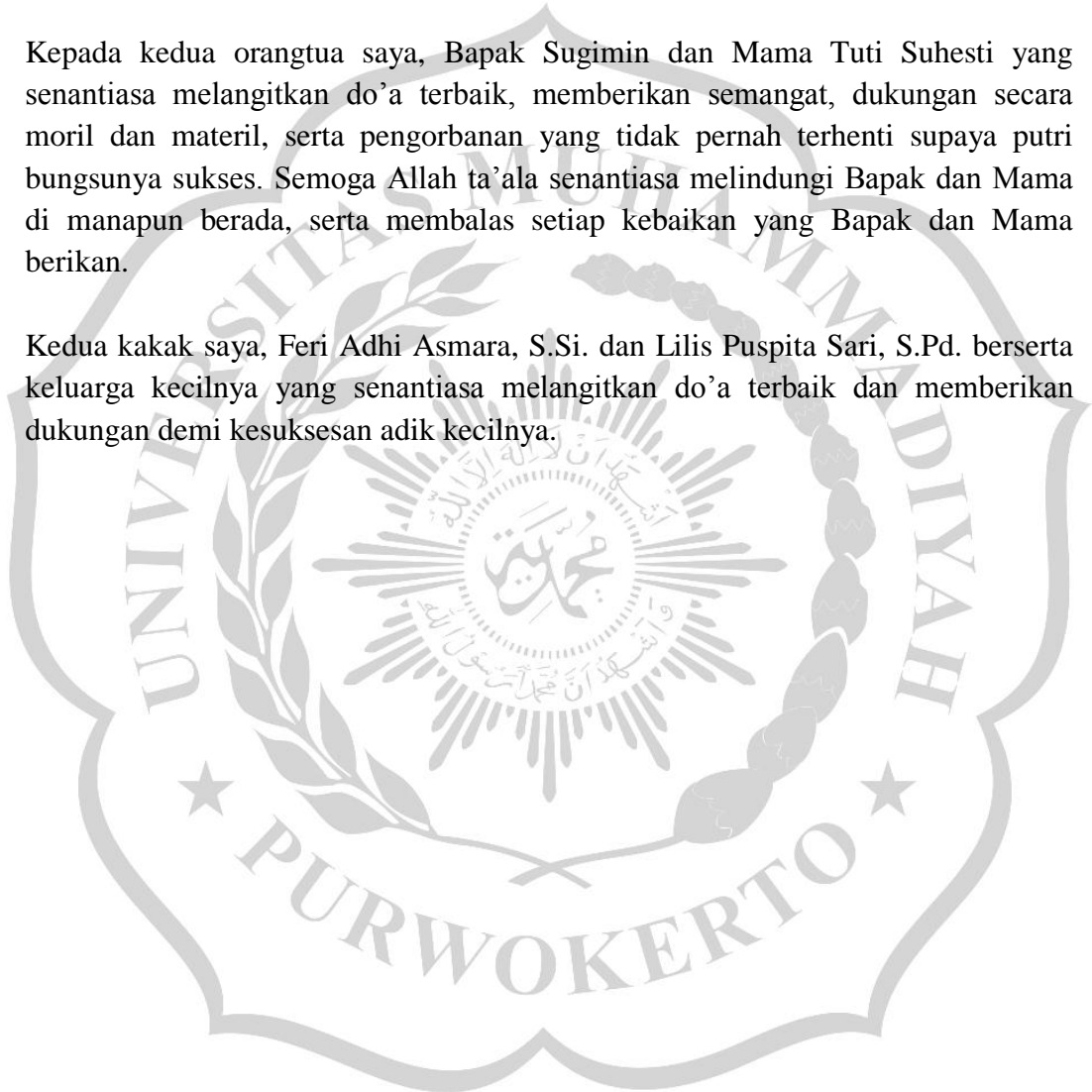
PERSEMBAHAN

Segala bentuk pujian hanyalah milik Allah *ta'ala*, rasa syukur kepada-Nya yang dengan rida-Nya-lah skripsi ini dapat diselesaikan.

Shalawat dan salam yang senantiasa Allah limpahkan untuk manusia terbaik dan teladan terbaik, Rasulullah *shallallaahu 'alaihi wa sallam*.

Kepada kedua orangtua saya, Bapak Sugimin dan Mama Tuti Suhesti yang senantiasa melangitkan do'a terbaik, memberikan semangat, dukungan secara moril dan materil, serta pengorbanan yang tidak pernah berhenti supaya putri bungsunya sukses. Semoga Allah *ta'ala* senantiasa melindungi Bapak dan Mama di manapun berada, serta membalas setiap kebaikan yang Bapak dan Mama berikan.

Kedua kakak saya, Feri Adhi Asmara, S.Si. dan Lilis Puspita Sari, S.Pd. beserta keluarga kecilnya yang senantiasa melangitkan do'a terbaik dan memberikan dukungan demi kesuksesan adik kecilnya.



MOTTO

“... Ingatlah, sesungguhnya pertolongan Allah itu dekat.”
(Al-Baqarah (2) : 214)

“Dan apabila hamba-hamba-Ku bertanya kepadamu (Muhammad) tentang Aku, maka sesungguhnya Aku dekat. Aku kabulkan permohonan orang yang berdoa apabila dia berdoa kepada-Ku. Hendaklah mereka itu memenuhi (perintah)-Ku dan beriman kepada-Ku, agar mereka memperoleh kebenaran.”
(Al-Baqarah (2) : 186)

“Menyerahlah, dan kamu akan teristirahatkan dari semua lelahmu itu. Tapi biasanya lelah yang berakhir karena melarikan diri akan melahirkan lelah baru yang lebih berat.”
(Febriawan Jauhari)

*1st Quadrant : Be positive you
Jadilah yang lebih baik dari dirimu sendiri*
(Meike Wigati)



ABSTRAK

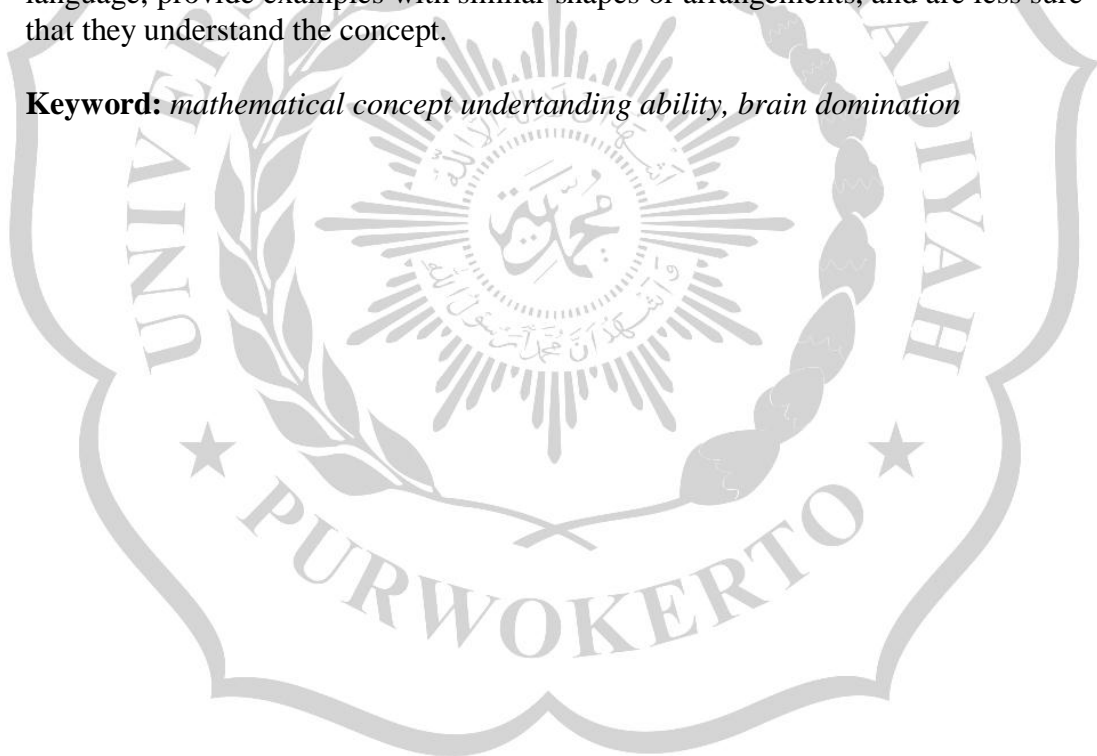
Salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki pada pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Purwokerto berdasarkan dominasi otak. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket dominasi otak, tes pemahaman konsep matematis, dan wawancara. Teknik analisis data terdiri dari reduksi data, penyajian, dan pengambilan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dominasi otak kiri memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik, memberikan informasi secara jelas dan detail, memberikan contoh dengan bentuk atau susunan yang berbeda, menggunakan simbol lain selain angka, dan yakin bahwa dirinya memahami konsep. Sedangkan peserta didik dominasi otak kanan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang cukup baik, cenderung menyampaikan informasi secara acak dengan menggunakan bahasanya sendiri, memberikan contoh dengan bentuk atau susunan yang serupa, dan kurang yakin bahwa dirinya memahami konsep.

Kata kunci : Kemampuan pemahaman konsep matematis, dominasi otak.

ABSTRACT

One of the essential cognitive aspects of learning mathematics is the ability to understand concepts. This study describes the ability to understand students' mathematical concepts based on brain dominance. The type of research used is descriptive qualitative. The research subjects were high school students. The instruments used were tests, questionnaires, and interview guidelines. Data analysis techniques consist of data reduction, presentation, and concluding. The results showed that students left brain dominant student have a good mathematical concepts understanding ability, provide clear and detailed information, provide examples with different shapes or arrangements, use the other symbols than numbers, and they are confident that they understand the concepts. Meanwhile, right-brain dominant students have a fairly good mathematical concepts understanding ability, tend to convey information randomly using their own language, provide examples with similar shapes or arrangements, and are less sure that they understand the concept.

Keyword: *mathematical concept understanding ability, brain domination*

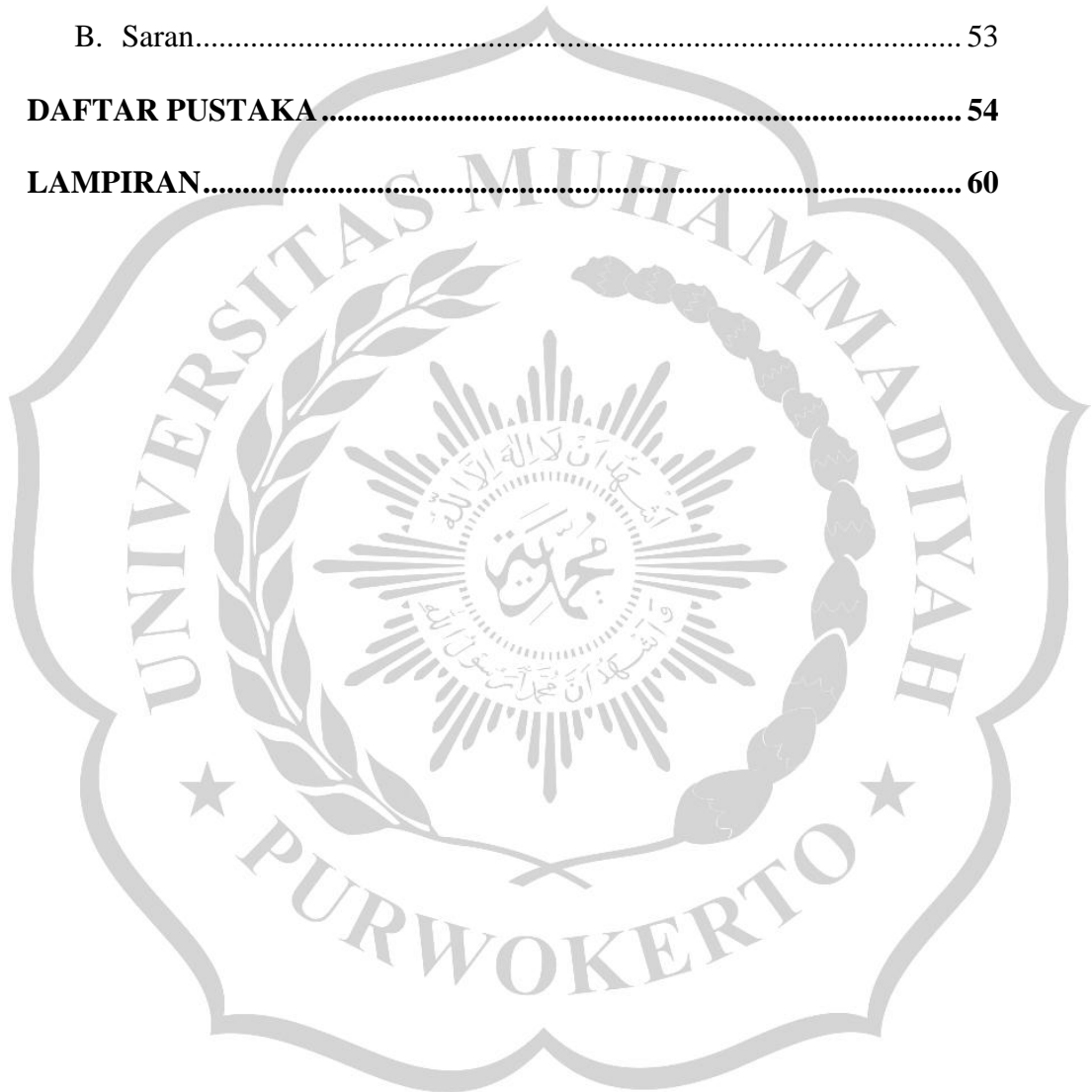


DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Hasil Penelitian	3
BAB II KAJIAN TEORITIK	5
A. Deskripsi Konseptual	5

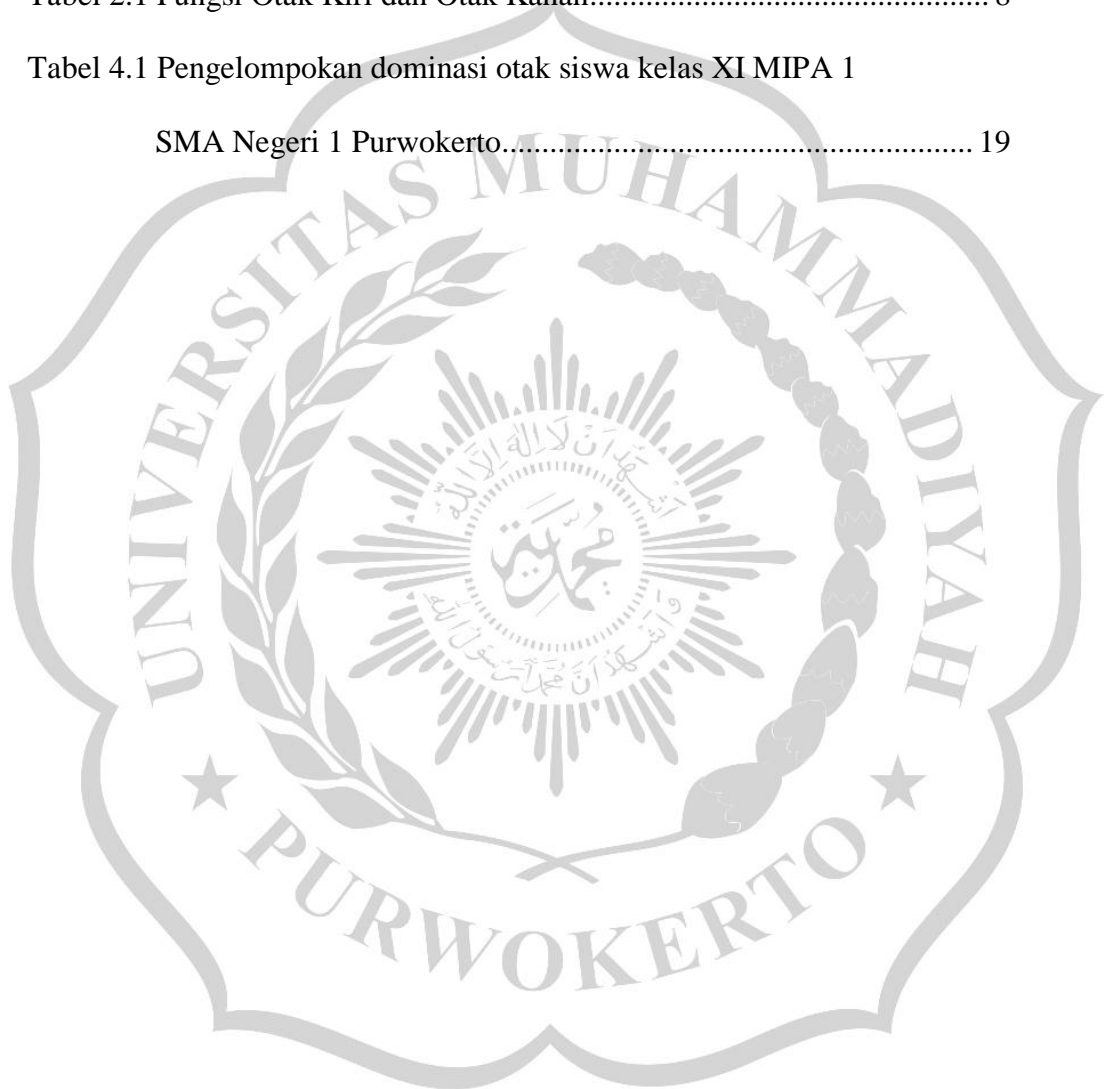
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	5
2. Dominasi Otak	7
B. Penelitian Relevan.....	10
C. Kerangka Pikir	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Jenis Penelitian.....	14
C. Desain Penelitian.....	14
D. Subyek Penelitian.....	15
E. Teknik Pengumpulan Data.....	15
1. Angket	15
2. Tes.....	16
3. Wawancara.....	16
4. Dokumentasi	16
F. Teknik Analisis Data.....	17
1. Reduksi Data.....	17
2. Penyajian Data	17
3. Kesimpulan	18
G. Uji Validasi Hasil Analisis.....	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Deskripsi Data.....	19
1. Deskripsi Hasil Angket Dominasi Otak Peserta Didik	19
2. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	

dan Wawancara	21
B. Pembahasan Hasil Penelitian	49
BAB V KESIMPULAN.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	60



DAFTAR TABEL

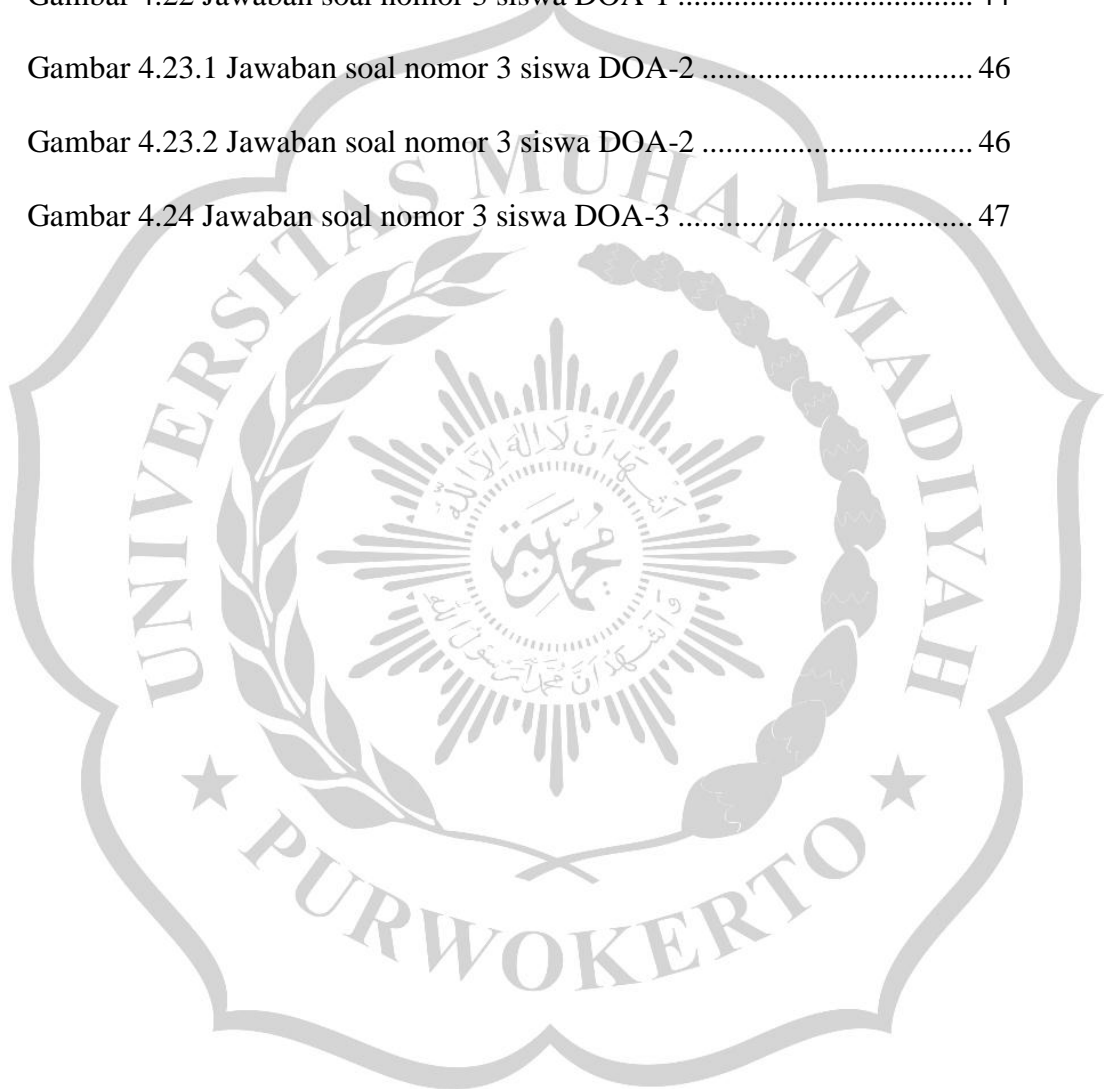
Tabel 2.1 Fungsi Otak Kiri dan Otak Kanan.....	8
Tabel 4.1 Pengelompokan dominasi otak siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Purwokerto.....	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban soal nomor 1a siswa DOI-1	21
Gambar 4.2 Jawaban soal nomor 1b siswa DOI-1	21
Gambar 4.3 Jawaban soal nomor 1a siswa DOI-2	22
Gambar 4.4 Jawaban soal nomor 1b siswa DOI-2	22
Gambar 4.5 Jawaban soal nomor 1a siswa DOI-3	23
Gambar 4.6 Jawaban soal nomor 1b siswa DOI-3	23
Gambar 4.7 Jawaban soal nomor 1a siswa DOA-1	25
Gambar 4.8 Jawaban soal nomor 1b siswa DOA-1	25
Gambar 4.9 Jawaban soal nomor 1a siswa DOA-2	26
Gambar 4.10 Jawaban soal nomor 1b siswa DOA-2	26
Gambar 4.11 Jawaban soal nomor 1a siswa DOA-3	26
Gambar 4.12 Jawaban soal nomor 1b siswa DOA-3	27
Gambar 4.13 Jawaban soal nomor 2 siswa DOI-1	28
Gambar 4.14 Jawaban soal nomor 2 siswa DOI-2	30
Gambar 4.15 Jawaban soal nomor 2 siswa DOI-3	32
Gambar 4.16 Jawaban soal nomor 2 siswa DOA-1	34
Gambar 4.17 Jawaban soal nomor 2 siswa DOA-2	35
Gambar 4.18 Jawaban soal nomor 2 siswa DOA-3	37
Gambar 4.19.1 Jawaban soal nomor 3 siswa DOI-1	38

Gambar 4.19.2 Jawaban soal nomor 3 siswa DOI-1	39
Gambar 4.20 Jawaban soal nomor 3 siswa DOI-2.....	40
Gambar 4.21.1 Jawaban soal nomor 3 siswa DOI-3.....	42
Gambar 4.21.2 Jawaban soal nomor 3 siswa DOI-3.....	42
Gambar 4.22 Jawaban soal nomor 3 siswa DOA-1	44
Gambar 4.23.1 Jawaban soal nomor 3 siswa DOA-2	46
Gambar 4.23.2 Jawaban soal nomor 3 siswa DOA-2	46
Gambar 4.24 Jawaban soal nomor 3 siswa DOA-3	47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Angket Dominasi Otak	61
Lampiran 2 Angket Dominasi Otak	63
Lampiran 3 Pedoman Penskoran Angket Dominasi Otak.....	72
Lampiran 4 Data Hasil Angket Dominasi Otak	74
Lampiran 5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	76
Lampiran 6 Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	77
Lampiran 7 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis....	78
Lampiran 8 Pedoman Wawancara	83
Lampiran 9 Transkrip Wawancara	85
Lampiran 10 Dokumentasi.....	92
Lampiran 11 Surat-surat.....	95
Lampiran 12 Riwayat Peneliti.....	100