UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Peran Kecemasan Matematika Terhadap Efisiensi Pemrosesan Approximate Number System (ANS):
Studi EEG-ERP (P2p)**
Muh. Nur Haq I. S. Mannesa, Dra. Sri Kusrohmaniah, M.Si., Ph.D., Psikolog
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman Judul ii
Halaman Pengesahan iii
Pernyataan Bebas Plagiasi iv
Daftar Isi v
Daftar Tabel vi
Daftar Gambar vii
Daftar Lampiran viii
ABSTRAK 1
Pendahuluan 2
Metode 12
Partisipan 13
Instrumen 15
Stimulus 18
Prosedur 21
Analisis EEG 22
Analisis Statistik 23
Hasil 26
Hasil AMAS (Statistik Deskriptif dan Konfirmasi Pengelompokan) 26
Hasil *Dot Comparison Task* (*Behavioral*) 28
Analisis Varians dan Uji Lanjut *Behavioral* 31
Hasil EEG-ERP (*Neural*) 35
Hubungan Antara Kecemasan Matematika, Amplitudo P2p, dan Ketajaman ANS 41
Integrasi *Behavioral* dan *Neural* 45
Diskusi 47
Kesimpulan 59
Limitasi & Saran 60
Referensi 64
Lampiran 85

Peran Kecemasan Matematika Terhadap Efisiensi Pemrosesan Approximate Number System (ANS):
Studi EEG-ERP (P2p)
Muh. Nur Haq I. S. Mannesa, Dra. Sri Kusrohmaniah, M.Si., Ph.D., Psikolog
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Demografi Partisipan Berdasarkan Kelompok 27
Tabel 2. Statistik Deskriptif Item dan Skor Total Berdasarkan Kelompok 27
Tabel 3. Statistik Deskriptif Agregat per Tingkat Kesulitan 29
Tabel 4. Statistik Deskriptif Berdasarkan Kondisi Visual 30
Tabel 5. Statistik Deskriptif Metrik Psikometrik dan RT per Kelompok 30
Tabel 6. Hasil *Mixed-Design* ANOVA untuk Akurasi dan Waktu Reaksi 31
Tabel 7. Perbandingan *Post Hoc* Antartingkat Kesulitan pada Akurasi dan Waktu Reaksi 32
Tabel 8. Uji-t Independen dan Estimasi Efek Kelompok pada Metrik ANS 32
Tabel 9. Efek Sederhana (*Simple Main Effects*) dalam Interaksi Kelompok × Blok untuk Akurasi dan Waktu Reaksi.....33
Tabel 10. Statistik Deskriptif Kelompok HMA (*High Mathematical Anxiety*) dan LMA (*Low Mathematical Anxiety*) pada Setiap Kondisi dan Pengukuran ...36
Tabel 11. Analisis Varians Campuran dan Uji *Post-Hoc* Bonferroni untuk Amplitudo Rerata (μV) pada Kelompok HMA dan LMA di Tiga Tingkat Kesulitan 39
Tabel 12. Matriks Korelasi Spearman Antara Kecemasan Matematika, Amplitudo P2p, dan Ketajaman ANS (N = 32) 42

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Peran Kecemasan Matematika Terhadap Efisiensi Pemrosesan Approximate Number System (ANS):
Studi EEG-ERP (P2p)**
Muh. Nur Haq I. S. Mannesa, Dra. Sri Kusrohmaniah, M.Si., Ph.D., Psikolog
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Desain penelitian.....13

Gambar 2. Peletakan elektroda EEG BioSemi Active 2 pada 32-*channel* EEG Sistem Internasional 18

Gambar 3. Diagram alur prosedur penelitian EEG.....21

Gambar 4. Panel A–C menyajikan akurasi, waktu reaksi, dan Weber *k* berdasarkan tingkat kesulitan … 34

Gambar 5. Panel (A) menampilkan *grand average* ERP pada ROI (P3, Pz, PO3, PO4) ….....40

Gambar 6. Panel (F) menunjukkan gelombang ERP pada kanal PO4, P3, Pz, P4, dan PO3 ….....41

Gambar 7. Hubungan antara Kecemasan Matematika, Amplitudo P2p, dan Ketajaman *Approximate Number System* (ANS).....45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Peran Kecemasan Matematika Terhadap Efisiensi Pemrosesan Approximate Number System (ANS):
Studi EEG-ERP (P2p)**
Muh. Nur Haq I. S. Mannesa, Dra. Sri Kusrohmaniah, M.Si., Ph.D., Psikolog
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skala *Abbreviated Math Anxiety Scale* (AMAS) 85

Lampiran 2. Informasi Penelitian & *Informed Consent* 87

Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian.....90

Lampiran 4. Stimulus *Dot Comparison Task* (Dikonstruksi di OpenSesame®) 91

Lampiran 5. Protokol, Modul Analisis & Materi Pemasangan EEG dalam Penelitian 92

Lampiran 6. Respon Skala *Abbreviated Math Anxiety Scale* (AMAS) 97

Lampiran 7. Hasil Pengukuran *Behavioral* (*Dot Comparison Task*) 99

Lampiran 8. Hasil Pengukuran *Neural* (EEG-ERP P2p).....102

Lampiran 9. Hasil Analisis Data 103