



Pengukuran Asosiasi Implisit Kata Napza dan Narkoba Melalui *Go/No-Go Association Task* dan Muse EEG

Andhita Nurul Khasanah^{*1}, Faizza Haya Dillana¹, Indri Utami Sumaryanti¹, Fira Zidanti¹, Salwa Azzahra Amalia¹, Maureen Ratna Utami¹, dan Inung Wijayanto²

¹Fakultas Psikologi, Universitas Islam Bandung

Jl. Tamansari No. 20, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40116

²Universitas Telkom

Jl. Telekomunikasi No.1, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40257

*E-mail: andhita.khasanah@gmail.com

Abstrak

Penggunaan istilah yang berkaitan dengan adiksi zat, seperti “narkoba” atau “napza”, dapat menimbulkan beragam persepsi dan penilaian sosial di masyarakat. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa istilah yang digunakan untuk menggambarkan perilaku penyalahgunaan zat adiktif berpotensi memunculkan bias dan stigma yang bersifat diskriminatif. Dalam konteks Indonesia, istilah “narkoba” dan “napza” kerap digunakan secara bergantian dalam berbagai program komunikasi publik dan kampanye pencegahan penyalahgunaan zat. Namun, perbedaan pemaknaan terhadap istilah tersebut dapat terjadi secara implisit melalui proses kognitif yang tidak disadari. Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan asosiasi implisit antara istilah “narkoba” dan “napza” dengan menggunakan *Go/No-Go Association Task* (GNAT) dan pengukuran aktivitas otak melalui perangkat Muse EEG. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen one-group after-only design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kata “narkoba” menimbulkan asosiasi yang lebih kuat dengan waktu reaksi yang lebih cepat dibandingkan “napza”. Selain itu, persepsi terhadap atribut “positif” maupun “negatif” pada kata “napza” menunjukkan respons yang lebih lambat dibandingkan “narkoba”. Aktivitas gelombang *gamma* yang terekam melalui Muse EEG menunjukkan peningkatan energi mental ketika peserta memberikan respons terhadap stimulus kata. Temuan ini menegaskan pentingnya pemilihan istilah dan bahasa yang tepat dalam konteks komunikasi publik serta intervensi pencegahan penyalahgunaan zat, karena perbedaan terminologi dapat menimbulkan variasi asosiasi implisit yang berpengaruh terhadap persepsi sosial dan kognitif individu.

Kata kunci: asosiasi implisit, narkoba, napza, GNAT, Muse EEG.

Measuring Implicit Associations of Napza and Narkoba Through Go/No-Go Association Task and Muse EEG

Abstract

The use of terms related to substance addiction, such as “narkoba” or “napza,” can evoke diverse social perceptions and evaluations. Previous research has demonstrated that terminology describing addictive substance use may generate implicit bias and discriminatory stigma. In Indonesia, the terms narkoba and napza are frequently used interchangeably in public communication and prevention campaigns. However, differences in how these terms are cognitively processed may emerge implicitly and unconsciously. This study aimed to examine differences in implicit associations between the terms “narkoba” and “napza” using the *Go/No-Go Association Task* (GNAT) combined with brainwave measurements through the Muse EEG device. A quantitative approach was employed with a one-group after-only experimental design. The findings revealed that the term “narkoba” elicited stronger associations and faster reaction times compared to “napza”. Moreover, responses to both “positive” and “negative” attributes associated with “napza” were slower than those related to “narkoba”. Gamma wave activity recorded by the Muse EEG indicated heightened mental energy when participants responded to the word stimuli. These findings underscore the importance of precise and context-sensitive language in public communication and substance-use prevention efforts. Variations in terminology can evoke distinct implicit associations that influence social perception and cognitive processing. Understanding these implicit mechanisms may support more effective strategies for reducing stigma and promoting mental well-being in substance-related discourse.

Keywords: implicit association, narkoba, napza, GNAT, Muse EEG.

Pendahuluan

Penggunaan istilah yang terkait dengan “narkoba” di Indonesia masih sangat bervariasi. Misalnya, istilah “narkoba” seringkali dipakai oleh instansi kepolisian dalam praktiknya dan lebih dikenal oleh masyarakat secara umum (Simanungkalit, 2012). Contoh lainnya, pada laman resmi Badan Narkotika Nasional, istilah “narkoba” dan “narkotika” digunakan untuk menjelaskan berita maupun slogan yang berkaitan dengan pencegahan penyalahgunaan zat (BNN, 2019). Dari sudut pandang kepolisian, misalnya, Direktorat Satuan Reserse yang khusus mengurus narkoba, menggunakan terminologi tersebut untuk mendeskripsikan zat terlarang. Selain itu, dari sudut pandang kesehatan, terminologi yang digunakan adalah “narkoba”, “psikotropika”, dan zat adiktif lainnya (“napza”) atau “narkotika” (Alifia, 2007). Di Indonesia, individu yang menggunakan zat adiktif sering disebut sebagai pengguna, pemakai, atau mantan pengguna (Fahrizal et al., 2018).

Berdasarkan konsep terminologi, kata yang digunakan untuk menjelaskan masalah sosial dan kriminal, termasuk kesehatan, terbukti dapat merefleksikan sikap dan kecenderungan kita terhadap masalah tersebut (Kelly, et al., 2016). Hasil studi literatur juga menunjukkan bahwa bahasa dapat menggiring masyarakat berpikir dan memengaruhi mereka tentang penyalahgunaan dan ketergantungan zat, pengobatan, dan rehabilitasi (Broyles et al., 2014). Dalam riset Trysal (2021), dikemukakan bahwa pandangan buruk yang dialami oleh mantan pengguna narkoba sering kali berupa ejekan atau penghinaan dalam bentuk istilah verbal, seperti “*make*” atau “budak narkoba”, yang ditujukan kepada mantan pengguna narkoba yang pernah mengalami kecanduan. Hal ini memunculkan perasaan tertekan karena merupakan stigma negatif. Dalam riset lain, istilah yang digunakan, misalnya adalah “*junkie*” dan “*addict*” dalam Bahasa Inggris, juga dapat menimbulkan bias negatif yang mengarah pada dehumanisasi pada individu (National Institute of Drug Abuse, 2024).

Ashford et al. (2019) menyimpulkan bahwa penggunaan kata dalam konteks pencegahan maupun rehabilitasi pada masalah adiksi zat terlarang menunjukkan bahwa istilah yang digunakan dalam menjelaskan penggunaan zat, gangguan penggunaan zat, dan topik yang terkait dapat memengaruhi bias eksplisit dan implisit yang dialami individu. Sebagai contoh, penggunaan istilah “*substance abuser*” ternyata terbukti memunculkan asosiasi implisit yang negatif sehingga secara otomatis diasosiasikan sebagai persepsi yang negatif karena “*substance abuser*” dianggap kesalahan sendiri dari individu yang menggunakan narkoba (Kelly & Westerhoff, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa istilah atau kata yang digunakan dan dikenal oleh masyarakat dalam konteks penggunaan zat maupun adiksi sangat berpengaruh terhadap penilaian sosial terhadap individu yang berada dalam lingkaran penggunaan zat adiktif.

Kelly et al. (2016) menyebutkan bahwa penggunaan kata seperti “penyalahguna”, “pelaku penyalahgunaan”, dan “bersih/kotor” lebih banyak memicu kognisi implisit yang negatif dan terkesan menghukum individu yang sedang menjalani pengobatan. Pada penelitian Kelly et al. tersebut juga diungkapkan perlunya penggunaan istilah yang tepat dalam membahas permasalahan adiksi agar tidak menggiring pada munculnya diskriminasi yang disebabkan oleh stigma. Di Indonesia, dikutip dari laman Lapas Narkotika Pangkal Pinang (2024), istilah-istilah seperti “narkoba” dan “napza” sering digunakan tetapi sering disalahartikan dan menyebabkan kebingungan. Dalam laman Badan Narkotika Nasional (2024), penggunaan istilah “penyalahguna” maupun “pengguna” juga masih digunakan secara bergantian. Padahal, dari penelitian Kelly et al. (2010, 2016) diungkapkan bahwa pemberian istilah “*user/drug user*” yang diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia sebagai “penyalahguna zat” seringkali menimbulkan bias dan memunculkan stigma yang diskriminatif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah penggunaan istilah tertentu terkait dengan zat adiktif dan individu penyalahguna zat adiktif tersebut dapat menimbulkan asosiasi implisit tertentu pada sekelompok individu. Dengan membuktikan ada atau tidaknya asosiasi implisit, diharapkan pemilihan kata yang digunakan dalam konteks penggunaan zat terlarang maupun individu yang terlibat dapat lebih tepat. Peneliti juga mengkaji bahwa ketika terjadi

paparan istilah adiktif yang memunculkan asosiasi tertentu, proses ini melibatkan mekanisme kognitif yang kompleks meliputi persepsi, atensi, memori, dan pemrosesan sensori (William & Themanson, 2011; Attokaren et al., 2025). Proses ini erat kaitannya dengan aktivitas osilasi gelombang *gamma* dengan frekuensi 30-100 Hz yang dapat diukur melalui elektroensefalograf (EEG). Gelombang *gamma* memiliki peran penting dalam proses belajar yang dianggap melandasi pembentukan asosiasi pada tugas yang memerlukan kecepatan respons. Meskipun belum terdapat konsensus yang memastikan bahwa hal ini menjadi penanda neuropsikologis pada proses otomatis yang tidak disadari (William & Themanson, 2011), peneliti berhipotesis bahwa asosiasi implisit memerlukan proses kognitif yang kompleks dan akan ditunjukkan dengan peningkatan osilasi gelombang *gamma*.

Penelitian ini difokuskan pada kelompok remaja karena seringkali rentan terlibat dalam perilaku beresiko salah satunya adalah penggunaan narkoba. Keterlibatan remaja dalam penggunaan narkoba seringkali disebabkan untuk memperoleh penerimaan sosial, tetapi di sisi lain kemampuan mereka dalam penilaian moral dan pengambilan keputusan belum matang (Fahrizal et al., 2018). Atas dasar kerentanan ini pula, remaja banyak menjadi sasaran dalam upaya pencegahan penyalahgunaan zat oleh kelompok masyarakat maupun pemerintah.

Pengukuran asosiasi implisit dalam konteks penggunaan kata atau istilah terkait adiksi sebelumnya telah dilakukan oleh Ashford et al. (2018) menggunakan *Go/No-Go Association Task* (GNAT). GNAT merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengklasifikasikan kelompok target (misalnya, orang dengan kulit hitam vs. kulit putih) dan atribut target (misalnya, baik atau buruk) dengan menggunakan akurasi dan latensi respons sebagai ukuran kekuatan asosiatif (Nosek & Banaji, 2001). Pengukuran dengan menggunakan GNAT dapat digunakan untuk melihat asosiasi implisit yang muncul saat seseorang diberikan kata atau istilah terkait dengan penyalahgunaan zat maupun adiksi dan dapat terkuantifikasi dengan baik dibandingkan alat ukur berbasis *self-report*. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan metode *self-report* memiliki kelemahan, yaitu individu memiliki lebih banyak waktu untuk memberikan respons sehingga hasilnya sering dipengaruhi oleh bias sosial (Link et al., 1999).

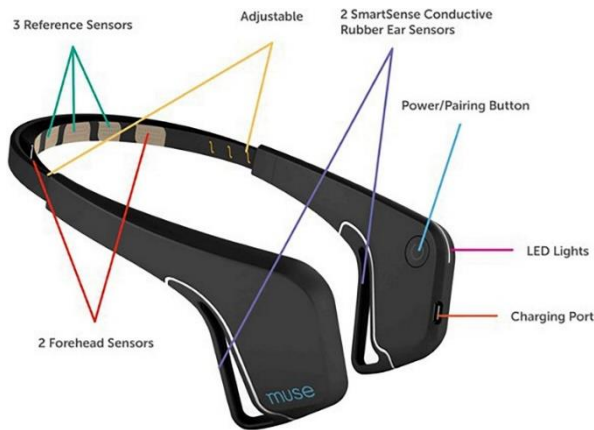
Kata yang akan digunakan pada penelitian ini adalah “napza” dan “narkoba”. Berdasarkan survei awal secara kepada 307 remaja dengan memberikan satu pertanyaan terbuka “Kata apa yang muncul pertama kali di dalam pikiranmu saat mendengar kata adiksi?”, kata “narkoba” dan “napza” menjadi istilah yang paling sering disebutkan oleh partisipan. Selain itu, pemilihan kedua kata ini dilandaskan pada penggunaannya yang inkonsisten tetapi sering muncul dalam berbagai kampanye pencegahan penyalahgunaan zat.

Sebagai penelitian awal mengenai pengukuran implisit untuk istilah terkait adiksi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian yang lebih luas untuk mengidentifikasi asosiasi implisit yang diaktifkan pada aspek kognisi remaja akibat istilah-istilah yang digunakan dalam konteks adiksi. Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat merekomendasikan istilah yang lebih efektif dalam upaya pencegahan penggunaan zat adiktif serta membentuk pandangan masyarakat yang lebih netral terhadap isu terkait narkoba dan napza.

Metode

Desain dan Partisipan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group after-only*. Penentuan partisipan dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dipilih secara sengaja karena dianggap paling sesuai dengan tujuan penelitian (Creswell et al., 2011). Penelitian ini melibatkan 9 partisipan dengan kriteria inklusi sebagai berikut: (a) merupakan siswa-siswi aktif di SMA Kota Bandung; (b) memiliki pengalaman relasi dengan anggota keluarga atau individu di luar keluarga yang merupakan pengguna narkoba; dan (c) tidak memiliki kendala fisik yang dapat menghambat proses pengambilan data. Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah partisipan



Figur 1. Alat Muse EEG



Figur 2. Muse EEG pada partisipan

yang menggunakan kacamata dengan minus atau silindris tebal (lebih dari -1). Kondisi tersebut berpotensi mengganggu penglihatan apabila partisipan tidak menggunakan alat bantu selama proses pengambilan data.

Alat Ukur

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah asosiasi implisit, yang terukur melalui rata-rata waktu reaksi partisipan saat melihat kata-kata yang ditampilkan pada layar komputer. Operasionalisasi variabel ini merujuk pada Nosek dan Banaji (2001) dalam proses penyusunan serta analisis *Go/No-Go Association Task* (GNAT). Pengukuran dilakukan dengan prosedur objektif untuk menilai asosiasi terminologi dalam konteks penyalahgunaan zat dan adiksi menggunakan GNAT yang disusun menggunakan aplikasi PsychoPy. Hasil pengukuran dianalisis secara kuantitatif berdasarkan waktu reaksi partisipan. Selama Partisipan memberikan respons pada instrumen GNAT, peneliti juga menggunakan instrumen *mobile electroencephalogram* (Muse EEG) seperti ditunjukkan pada Figur 1, serta aplikasi perekaman aktivitas gelombang otak yang dipasangkan di kepala partisipan (Figur 2).

Muse EEG mengukur pola frekuensi gelombang otak yang merepresentasikan aktivitas otak partisipan dengan menggunakan sistem elektroensefalografi (EEG) dari Muse 2023. Alat ini memiliki elektroda yang berlokasi di area AF7, AF8, TP9, dan TP10, dengan elektroda Fpz yang akan merekam aktivitas otak selama proses eksperimen berlangsung. Data EEG dikirimkan melalui *bluetooth* ke perangkat gawai untuk kemudian diolah menjadi visualisasi gelombang otak partisipan, mencakup lima rentang frekuensi utama: *gamma*, *beta*, *alpha*, *theta*, dan *delta* (dalam satuan Hz), yang muncul ketika partisipan menerima stimulus kata.

Tabel 1. Tabel Kata dan Distraktor yang Digunakan dalam Pengukuran GNAT

Sesi	Kata target	Kata distraktor
1	NAPZA	NARKOBA
2	NARKOBA	NAPZA
3	POSITIF	NEGATIF
4	NEGATIF	POSITIF
5	NAPZA-POSITIF	NARKOBA-NEGATIF
6	NAPZA-NEGATIF	NARKOBA-POSITIF
7	NARKOBA-POSITIF	NAPZA-NEGATIF
8	NARKOBA-NEGATIF	NAPZA-POSITIF

Tabel 2. Waktu Reaksi Untuk Masing-masing Sesi dan Partisipan GNAT (dalam Detik)

Partisipan	Sesi 1	Sesi 2	Sesi 3	Sesi 4	Sesi 5	Sesi 6	Sesi 7	Sesi 8
1	.489	.501	.599	.630	.573	.617	.620	.505
2	.460	.433	.475	.488	.469	.569	.539	.535
3	.500	.455	.455	.473	.583	.575	.600	.535
4	.434	.445	.482	.436	.476	.468	.472	.410
5	.714	.471	.526	.523	.540	.551	.591	.572
6	.473	.469	.498	.477	.514	.579	.485	.503
7	.854	.834	.924	.919	.998	.180	.888	.909
8	.378	.365	.410	.443	.431	.494	.435	.443
9	.717	.601	.565	.546	.658	.564	.505	.690
Rata-rata	.558	.508	.548	.548	.583	.622	.571	.568

GNAT disusun secara terkomputerisasi menggunakan program yang dirancang untuk menghasilkan stimulus yang sesuai dengan tujuan penelitian. Proses kerjanya adalah terdapat dua jenis stimulus, yaitu target dan distraktor (Nosek & Banaji, 2001). Pada penelitian ini, stimulus yang digunakan berupa kata “narkoba” dan “napza”, yang masing-masing dipasangkan dengan kategori kata positif dan negatif. Sebelum sesi pengambilan data, partisipan diberikan penjelasan dan instruksi secara rinci agar memahami proses pengerjaan. Saat mengerjakan GNAT, partisipan diminta memberikan respons *Go* (menekan tombol spasi) ketika kata target muncul, dan respons *No-Go* (tidak menekan tombol apa pun) ketika stimulus yang muncul merupakan kata distraktor. Waktu reaksi yang ditetapkan untuk setiap stimulus adalah 1000 ms (Nosek & Banaji, 2001).

Prosedur

Penelitian melibatkan partisipan yang dijamin sesuai kriteria, serta menyatakan kesediaan melalui pengisian lembar informed consent. Pengambilan data dilakukan di Laboratorium Psikologi Universitas Islam Bandung. Kegiatan ini diakhiri dengan sesi wawancara sebagai bentuk evaluasi terhadap proses pengambilan data. Terdapat delapan sesi dalam GNAT yang disusun dengan kata target yang berbeda-beda sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Setiap sesi terdiri atas 60 kata, dengan 30 kata target dan 30 kata distraktor dengan urutan kemunculan yang diacak pada setiap sesi. Data yang dianalisis dalam penelitian adalah waktu reaksi seluruh partisipan pada setiap sesi GNAT serta ketepatan jawaban yang diberikan. Jawaban yang salah apabila respons tidak sesuai, yaitu menekan kata distraktor atau tidak merespons sama sekali; meskipun waktu reaksinya cepat, respons tersebut tetap dikategorikan sebagai eror/gagal.

Tabel 3. Z-Score Waktu Reaksi masing-masing Partisipan

Partisipan	Sesi 1	Sesi 2	Sesi 3	Sesi 4	Sesi 5	Sesi 6	Sesi 7	Sesi 8
1	-.423	-.051	.335	.536	-.055	-.023	.369	-.415
2	-.604	-.547	-.483	-.396	-.665	-.245	-.236	-.218
3	-.353	-.388	-.612	-.498	.001	-.220	.220	-.218
4	-.760	-.460	-.437	-.742	-.624	-.718	-.729	-1.039
5	.963	-.274	-.145	-.166	-.251	-.331	.153	.028
6	-.524	-.284	-.328	-.473	-.400	-.199	-.634	-.424
7	1.8288	2.374	2.473	2.453	2.440	2.606	2.354	2.245
8	-1.111	-1.042	-.909	-.694	-.887	-.596	-1.008	-.823
9	.985	.674	.108	-.018	.441	-.271	-.488	.864

Analisis Data

Waktu reaksi rata-rata setiap partisipan disajikan pada Tabel 2. Kriteria waktu reaksi yang dianggap tepat adalah ketika respons berada dalam rentang 0-1 detik, sesuai literatur yang menyatakan bahwa batas waktu dalam merespons stimulus dianjurkan antara 600 ms hingga 1000 ms (Nosek & Banaji, 2007). Makin lama waktu yang dibutuhkan untuk merespons, makin besar tingkat bias implisit, baik positif maupun negatif, yang dapat teridentifikasi melalui waktu reaksi (Ashford et al., 2019).

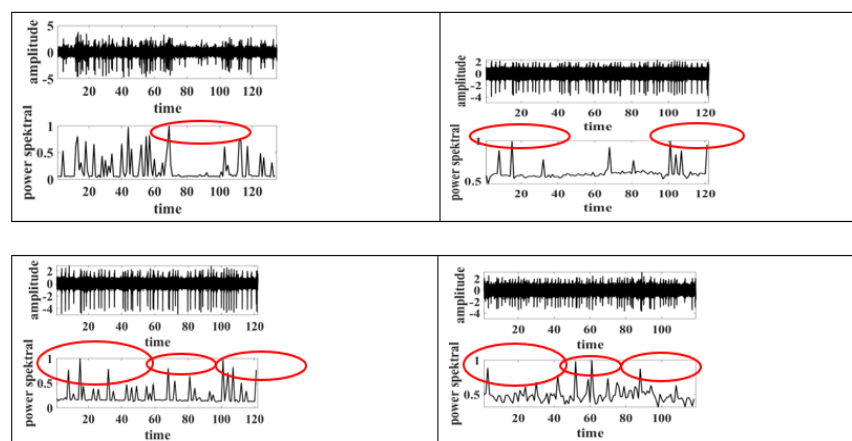
Jawaban yang salah maupun respons dengan waktu reaksi di bawah 0 detik atau di atas 1 detik dikeluarkan dari analisis data. Selanjutnya, dilakukan perhitungan rata-rata waktu reaksi dan *z-score* agar data dapat dikalkulasi dalam perhitungan statistik (lihat Tabel 3). Pada penelitian ini, dilakukan uji beda pada setiap sesi GNAT untuk menilai signifikansi perbedaan respons otomatis antara masing-masing sesi.

Hasil

Rata-rata waktu reaksi (dalam detik) yang ditunjukkan setiap partisipan saat merespons setiap stimulus disajikan pada Tabel 2. Sesi 6 (“napza” - “negatif”) memiliki rata-rata waktu reaksi paling lama (.622 detik), sedangkan sesi 2 (“narkoba”) memiliki rata-rata waktu reaksi paling cepat (.508 detik). Dari waktu reaksi setiap partisipan, kemudian dilakukan perhitungan *z-score*, sebagaimana yang disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, nilai negatif menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan setiap partisipan pada salah satu sesi lebih cepat dari rata-rata keseluruhan di sesi tersebut, sementara nilai positif bermakna sebaliknya. Nilai *z* ini kemudian dianalisis menggunakan uji beda, dengan prosedur uji normalitas terlebih dahulu menggunakan aplikasi SPSS. Uji normalitas bertujuan untuk menilai persebaran data pada setiap kelompok atau variabel untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil analisis menunjukkan bahwa data pada sesi 1 berdistribusi normal, sementara data pada sesi 2 - 8 berdistribusi tidak normal. Selanjutnya, dilakukan uji beda pada masing-masing sesi untuk melihat perbedaan waktu reaksi antar sesi (Tabel 4).

Hasil analisis pada Tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan antara sesi 2 (*narkoba*) dan sesi 3 (*positif*) ($p < .05$), sesi 2 (*narkoba*) dan sesi 5 (*napza-positif*) ($p < .01$), sesi 2 (*narkoba*) dan sesi 6 (*napza-negatif*) ($p < .01$), sesi 2 (*narkoba*) dan sesi 7 (*narkoba-positif*) ($p < .05$), sesi 2 (*narkoba*) dan sesi 8 (*narkoba-negatif*) ($p < .021$), sesi 3 (*positif*) dan sesi 6 (*napza-negatif*) ($p < .05$), sesi 3 (*positif*) dan sesi 8 (*narkoba-negatif*) ($p < .05$), dan sesi 4 (*negatif*) dan sesi 6 (*napza-negatif*) ($p < .05$). Sesi 2 menunjukkan jumlah perbedaan signifikan terbanyak dibandingkan dengan sesi lainnya (4, 5, 6, 7, dan 8).



Figur 3. Hasil *plotting power spectral* Muse EEG sesi 2

Tabel 4. Hasil Uji Beda Terhadap Waktu Reaksi Setiap Sesi

No	Sesi yang dibandingkan	Uji normalitas	Pengujian	Statistik uji	<i>p</i>
1.	Sesi 1 vs. Sesi 2	Tidak normal	Wilcoxon	-1.96	.051
2.	Sesi 1 vs. Sesi 3	Tidak normal	Wilcoxon	-0.18	.859
3.	Sesi 1 vs. Sesi 4	Tidak normal	Wilcoxon	-0.3	.767
4.	Sesi 1 vs. Sesi 5	Tidak normal	Wilcoxon	-1.01	.314
5.	Sesi 1 vs. Sesi 6	Tidak normal	Wilcoxon	-0.89	.374
6.	Sesi 1 vs. Sesi 7	Tidak normal	Wilcoxon	-0.77	.441
7.	Sesi 1 vs. Sesi 8	Normal	Uji T	-0.46	.657
8.	Sesi 2 vs. Sesi 3	Tidak normal	Wilcoxon	-2.24	.025
9.	Sesi 2 vs. Sesi 4	Tidak normal	Wilcoxon	-1.72	.086
10.	Sesi 2 vs. Sesi 5	Tidak normal	Wilcoxon	-2.67	.008
11.	Sesi 2 vs. Sesi 6	Tidak normal	Wilcoxon	-2.43	.015
12.	Sesi 2 vs. Sesi 7	Tidak normal	Wilcoxon	-2.07	.038
13.	Sesi 2 vs. Sesi 8	Tidak normal	Wilcoxon	-2.31	.021
14.	Sesi 3 vs. Sesi 4	Tidak normal	Wilcoxon	-.059	.953
15.	Sesi 3 vs. Sesi 5	Tidak normal	Wilcoxon	-1.6	.11
16.	Sesi 3 vs. Sesi 6	Tidak normal	Wilcoxon	-2.31	.021
17.	Sesi 3 vs. Sesi 7	Tidak normal	Wilcoxon	-1.01	.314
18.	Sesi 3 vs. Sesi 8	Tidak normal	Wilcoxon	-0.77	.441
19.	Sesi 4 vs. Sesi 5	Tidak normal	Wilcoxon	-1.48	.139
20.	Sesi 4 vs. Sesi 6	Tidak normal	Wilcoxon	-2.55	.011
21.	Sesi 4 vs. Sesi 7	Tidak normal	Wilcoxon	-0.89	.374
22.	Sesi 4 vs. Sesi 8	Tidak normal	Wilcoxon	-1.01	.314
23.	Sesi 5 vs. Sesi 6	Tidak normal	Wilcoxon	-1.48	.139
24.	Sesi 5 vs. Sesi 7	Tidak normal	Wilcoxon	-0.06	.953
25.	Sesi 5 vs. Sesi 8	Tidak normal	Wilcoxon	-0.89	.374
26.	Sesi 6 vs. Sesi 7	Tidak normal	Wilcoxon	-1.36	.173
27.	Sesi 6 vs. Sesi 8	Tidak normal	Wilcoxon	-1.6	.11
28.	Sesi 7 vs. Sesi 8	Tidak normal	Wilcoxon	-0.42	.678

Selanjutnya, dilakukan analisis data EEG melalui *plotting process* menggunakan *power spectral* untuk melihat gelombang otak setiap sesi (Marzuki *et al.*, 2013). Figur 3 menunjukkan bahwa pada area yang dilingkari merah menandai plot gelombang *gamma* yang muncul dalam kanal TP9, TP10, AF7, dan AF8 selama sesi 2 (*narkoba*). Pada penelitian ini, kemunculan gelombang *gamma* mengindikasikan adanya proses asosiatif dan evaluatif yang otomatis. Temuan ini menjadi justifikasi bahwa data waktu reaksi mencerminkan adanya asosiasi terhadap stimulus yang diberikan.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat asosiasi implisit pada penggunaan kata yang berhubungan dengan zat adiktif, yaitu “napza” atau “narkoba”, yang diuji melalui pengukuran GNAT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kata “narkoba” direspons dengan waktu reaksi yang paling cepat dibandingkan kata “napza”. Sedangkan, kata “napza-negatif” menjadi sesi dengan rata-rata waktu reaksi paling lama. Temuan ini menunjukkan bahwa asosiasi partisipan terhadap kata “narkoba” lebih kuat dibandingkan kata “napza”, terutama ketika “napza” dilekatkan pada atribut positif maupun negatif.

Respons implisit mengacu pada reaksi otomatis atau tidak disadari terhadap suatu stimulus, tanpa kesadaran yang jelas dari individu yang merespons (Millar, et al., 2018). Kata “narkoba” direspons secara otomatis, yang ditunjukkan dengan kecepatan reaksi yang lebih tinggi dibandingkan kata “napza-negatif”. Nosek dan Banaji (2001) menyebutkan bahwa kecepatan waktu reaksi dan ketepatan respons pada kondisi yang kongruen, dalam penelitian ini adalah respons yang sesuai dengan kata target, mengindikasikan asosiasi implisit yang lebih kuat.

Ketika target kata dipasangkan dengan atribut positif maupun negatif (sesi 5–8), waktu reaksi cenderung melambat. Hal ini menunjukkan bahwa ketika kata target disandingkan dengan kategori tertentu, dibutuhkan proses kognitif yang lebih kompleks sehingga respons tidak lagi menjadi refleks dan otomatis. Ingram (2014) menyebutkan bahwa aktivasi pengetahuan tentang suatu objek dapat memicu aktivasi topik-topik lain yang relevan, yang menjadi dasar pembahasan tentang kekuatan asosiasi dalam memori individu. Dengan demikian, peletakan kategori positif atau negatif pada kata “napza” dan “narkoba” yang direspons lebih lambat menunjukkan bahwa asosiasi tersebut belum menjadi memori yang kuat.

Analisis uji beda menunjukkan bahwa sesi 2 (“narkoba”) memiliki jumlah perbedaan signifikan paling banyak dengan sesi lainnya (sesi 5 - 8). Respons cepat terhadap kata “narkoba” berbeda secara signifikan dari sesi yang disertai kategori positif maupun negatif, menunjukkan bahwa aktivasi ingatan dan asosiasi memerlukan waktu lebih lama saat kata tersebut dikaitkan dengan atribut.

Otak manusia bekerja dengan mengombinasikan objek dengan ekspektasi sosial yang dipelajari, yang dapat memengaruhi kategorisasi dan menciptakan prasangka yang terang-terangan maupun terselubung. Bias implisit sering kali terjadi karena proses otak manusia secara tidak sadar menerjemahkan lingkungannya dengan norma-norma masyarakat yang dipelajari (Ardid et al., 2010). Kategori positif dan negatif menjadi salah satu bentuk atribut penilaian sosial. Ketika kata narkoba atau napza dilekatkan pada kategori positif yang berbeda dari penilaian umum, maka terjadi konflik kognitif, begitupun sebaliknya. Temuan ini menunjukkan perlunya penelitian lanjutan untuk menjelaskan mengapa kategori positif dan negatif sama-sama direspons lambat meskipun kita dapat berasumsi bahwa narkoba ataupun napza “pasti” dianggap negatif.

Untuk memperkuat pemahaman asosiasi implisit, pengukuran EEG yang dianalisis dengan komponen power spectral dapat dihubungkan dengan fungsi kognitif pada individu. Cooper (2020) menyampaikan bahwa pengukuran EEG merupakan hal yang penting dalam menguji sensitivitas waktu reaksi yang muncul seketika adanya prasangka atau bias. Oleh sebab itu, identifikasi gelombang otak yang spesifik menjadi hal yang penting untuk melihat bagaimana proses tersebut terbentuk dan menghasilkan perilaku yang spesifik (Payne, 2006). Dalam merespons stimulus yang diberikan, hasil perekaman EEG akan menunjukkan sebaran gelombang EEG pada setiap partisipan di 4 kanal. Kanal AF7 dan AF8 merupakan area lobus frontal yang memiliki fungsi sebagai pusat berpikir, imajinasi, dan atensi. Sementara itu, pada kanal TP9 dan TP10 merupakan area lobus temporal yang memiliki fungsi berkaitan dengan pendengaran, memori jangka panjang, dan persepsi visual (Pamungkas & Indratno, 2021).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa modulasi emosi pada osilasi gelombang *beta* dan *gamma* dan mengindikasikan respons refleks yang cepat dan otomatis (Garcia-Garcia et al., 2010; Güntekin & Başar, 2010; Keil et al., 2001; Martini et al., 2012; Miskovic & Schmidt, 2010; Müller et al., 1999; Oya et al., 2002; Woodruff et al., 2011). Kemunculan gelombang *gamma* pada sesi dengan waktu reaksi lebih cepat mengindikasikan proses berpikir refleks dan otomatis, sehingga erat kaitannya dengan asosiasi implisit. Dalam rujukan lain, disampaikan pula bahwa gelombang *gamma* serta tinggi aktivitas pada bagian prefrontal, berkorelasi dengan kondisi mental absorption dan peningkatan pengalaman subjektif individu (Cahn, et al., 2010; De Pascalis, 1993; Lutz et al., 2004; Rubik, 2011). Attar (2022) menyampaikan bahwa kondisi Gamma menunjukkan adanya keterlibatan proses berpikir pada individu, integrasi pikiran, dan proses belajar. Pada penelitian ini, pengukuran difokuskan pada kekuatan asosiasi yang bersifat implisit,

dengan pemberian distraktor berupa kata-kata yang berpotensi memunculkan asosiasi baru. Sebaran gelombang *gamma* menunjukkan upaya konsentrasi atau fokus yang tinggi selama proses pengukuran agar partisipan mampu memahami target dan menghindari distraktor yang diberikan berdasarkan pengalaman dan asosiasi yang telah dimiliki oleh masing-masing individu.

Penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa ketika asosiasi kata yang biasanya digunakan cenderung lebih kuat pada individu, dalam hal ini adalah kata “narkoba”. Sementara, kata “napza” lebih sulit untuk dibangun asosiasi pada kognitif individu meskipun ia dilekatkan dengan atribut positif maupun negatif. Padahal, “napza” adalah terminologi yang lebih sering digunakan dalam konteks kesehatan dibandingkan “narkoba” yang lebih sering lekat dengan kepolisian dan kriminal. Terkait dengan tujuan penelitian ini, pada dasarnya peneliti menemukan bahwa baik secara implisit, remaja SMA memang memiliki asosiasi yang kuat pada kata “narkoba” dibandingkan “napza”. Dengan temuan ini, apabila terdapat upaya prevensi atau rehabilitasi pada penggunaan zat terlarang bagi remaja SMA, kata “narkoba”, akan direspons dengan lebih cepat di dalam proses berpikir remaja.

Simpulan

Melalui GNAT, penelitian ini menemukan bahwa partisipan merespons lebih cepat pada kata “narkoba” dibandingkan “napza”, terutama ketika dikombinasikan dengan atribut negatif. Hasil pemantauan EEG mendukung temuan ini, frekuensi kemunculan gelombang *gamma* terlihat ketika partisipan merespons kata “narkoba”, menunjukkan asosiasi yang lebih otomatis. Penggunaan kata “narkoba” masih terasosiasi kuat di kalangan remaja dibandingkan kata “napza”, meskipun “narkoba” lebih sering digunakan pada konteks kriminal dan hukum dibandingkan “napza”.

Terkait proses penelitian secara keseluruhan, berikut adalah limitasi dalam penelitian ini: (1) jumlah partisipan yang terbatas memengaruhi upaya generalisasi dari temuan ini (2) kombinasi kata dan kategori dalam sesi GNAT perlu diperluas untuk merepresentasikan tema adiksi secara lebih luas, (3) analisis tambahan menggunakan d-prime pada hasil GNAT juga dianjurkan untuk mengeksplorasi data lebih mendalam. Penelitian selanjutnya sebaiknya menelusuri lebih spesifik pada makna kata “napza” dan “narkoba” dalam kombinasi kategori atau atribut lainnya agar dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam dan luas mengenai persepsi dan asosiasi implisit, yang penting untuk intervensi psikologis yang efektif tanpa risiko stigma sosial.

Daftar Pustaka

- Alifia, U. (2007). *Apa itu narkoba dan napza?* (1st ed., Vol. 1). Semarang: Alprin.
- Ardid, S., Wang, X.-J., Gomeez-Cabrero, D., & Compte, A. (2010). Reconciling coherent oscillation with modulation of irregular spiking activity in selective attention: Gamma-range synchronization between sensory and executive cortical areas. *The Journal of Neuroscience*, 30(8), 2856–2870. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4222-09.2010>
- Ashford, R. D., Brown, A. M., & Curtis, B. (2018). Substance use, recovery, and linguistics: The impact of word choice on explicit and implicit bias. *Drug and Alcohol Dependence*, 189, 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.05.005>
- Ashford, R. D., Brown, A. M., & Curtis, B. (2019). The language of substance use and recovery: Novel use of the Go/No-Go Association Task to measure implicit bias. *Health Communication*, 34(11), 1296–1302. <https://doi.org/10.1080/10410236.2018.1481709>
- Attar, E. T. (2022). Review of electroencephalography signals approaches for mental stress assessment. *Neurosciences*, 27(4), 209–215. <https://doi.org/10.17712/nsj.2022.4.20220025>

- Attokaren, M. K., Zhang, L., Mettupalli, S., & Singer, A. C. (2025). 40 Hz audiovisual stimulation improves sustained attention and related brain oscillations. *bioRxiv* [Preprint]. <https://doi.org/10.1101/2025.08.25.671937>
- Badan Narkotika Nasional. (2019). *Pengertian narkoba dan bahaya narkoba bagi kesehatan*. <https://bnn.go.id/>
- Broyles, L. M., Binswanger, I. A., Jenkins, J. A., Finnell, D. S., Faseru, B., Cavaola, A., & Gordon, A. J. (2014). Confronting inadvertent stigma and pejorative language in addiction scholarship: A recognition and response. *Substance Abuse*, 35(3), 217–221. <https://doi.org/10.1080/08897077.2014.930372>
- Cahn, B. R., Delorme, A., & Polich, J. (2010). Occipital *gamma* activation during Vipassana meditation. *Cognitive Processing*, 11, 39–56.
- Cooper, H. (2020). *Implicit bias through the lens of electroencephalography*. *Behavioral Neuroscience Honors Papers*, 9. <https://digitalcommons.conncoll.edu/bneurosciencehp/9/>
- Creswell, J. W., Klassen, A. C., Plano Clark, V. L., & Smith, K. C. (2011). *Best practices for mixed methods research in the health sciences*. Bethesda, MD: National Institutes of Health.
- De Pascalis, V. (1993). EEG spectral analysis during hypnotic induction, hypnotic dream, and age regression. *International Journal of Psychophysiology*, 15(2), 153–166.
- Fahrizal, Y., Hamid, A. Y. S., & Daulima, N. H. C. (2018). The life during adolescence in the perspective of ex-drug users in Indonesia. *Enfermería Clínica*, 28, 316–320.
- Garcia-Garcia, M., Yordanova, J., Kolev, V., Domínguez-Borràs, J., & Escera, C. (2010). Tuning the brain for novelty detection under emotional threat: The role of increasing *gamma* phase-synchronization. *NeuroImage*, 49(1), 1038–1044.
- Güntekin, B., & Başar, E. (2010). Event-related beta oscillations are affected by emotional eliciting stimuli. *Neuroscience Letters*, 483(3), 173–178.
- Ingram, J. A. (2014). *Predictive and convergent validities of the Implicit Association Test (IAT) and the Go/No-Go Association Task (GNAT)*. (Unpublished doctoral dissertation).
- Keil, A., Müller, M. M., Gruber, T., Wienbruch, C., Stolarova, M., & Elbert, T. (2001). Effects of emotional arousal in the cerebral hemispheres: A study of oscillatory brain activity and event-related potentials. *Clinical Neurophysiology*, 112(11), 2057–2068.
- Kelly, J. F., & Westerhoff, C. M. (2010). Does it matter how we refer to individuals with substance-related conditions? A randomized study of two commonly used terms. *International Journal of Drug Policy*, 21(3), 202–207.
- Kelly, J. F., Saitz, R., & Wakeman, S. (2016). Language, substance use disorders, and policy: The need to reach consensus on an “Addiction-ary.” *Alcoholism Treatment Quarterly*, 34(1), 116–123. <https://doi.org/10.1080/07347324.2016.1113103>
- Lapas Narkotika Kelas IIA Pangkalpinang. (2024, 23 Maret). *Apa Perbedaan Narkoba dengan Napza*. <https://www.lapasnarkotikapangkalpinang.com/?s=narkoba+dan+napza>
- Link, B. G., Phelan, J. C., Bresnahan, M., Stueve, A., & Pescosolido, B. A. (1999). Public conceptions of mental illness: Labels, causes, dangerousness, and social distance. *American Journal of Public Health*, 89(9), 1328–1333.
- Lutz, A., Greischar, L. L., Rawlings, N. B., Ricard, M., & Davidson, R. J. (2004). Long-term meditators self-induce high-amplitude *gamma* synchrony during mental practice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(46), 16369–16373.
- Martini, N., Menicucci, D., Sebastiani, L., Bedini, R., Pingitore, A., Vanello, N., & Gemignani, A. (2012). The dynamics of EEG *gamma* responses to unpleasant visual stimuli: From local activity to functional connectivity. *NeuroImage*, 60(2), 922–932.

- Marzuki, N. I. C., Mahmood, N. H., & Safri, N. M. (2013). Type of music associated with relaxation based on EEG signal analysis. *Jurnal Teknologi*, 61(2).
- Millar, M., Westfall, R. S., & Lovitt, A. (2018). The influence of mate value on women's desire for long- and short-term mates: Implicit responses. *Personality and Individual Differences*, 130, 36–40.
- Miskovic, V., & Schmidt, L. A. (2010). Cross-regional cortical synchronization during affective image viewing. *Brain Research*, 1362, 102–111.
- Müller, M. M., Keil, A., Gruber, T., & Elbert, T. (1999). Processing of affective pictures modulates right-hemispheric gamma band EEG activity. *Clinical Neurophysiology*, 110(11), 1913–1920.
- National Institute of Drug Abuse (NIDA). (2024). *Stigma and discrimination*.
- Nosek, B. A., & Banaji, M. R. (2001). The Go/No-Go Association Task. *Social Cognition*, 19(6), 625–666. <https://doi.org/10.1521/soco.19.6.625.20886>
- Oya, H., Kawasaki, H., Howard, M. A., & Adolphs, R. (2002). Electrophysiological responses in the human amygdala discriminate emotion categories of complex visual stimuli. *Journal of Neuroscience*, 22(21), 9502–9512.
- Pamungkas, M. R., & Indratno, I. (2021). Persepsi masyarakat berbasis neurosains di Desa Wisata Rawabogo. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota*, 1(1), 38–46.
- Payne, B. K. (2006). Weapon bias: Split-second decisions and unintended stereotyping. *Current Directions in Psychological Science*, 15(6), 287–291.
- Rubik, B. (2011). Neurofeedback-enhanced gamma brainwaves from the prefrontal cortical region of meditators and non-meditators and associated subjective experiences. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(2), 109–115.
- Simanungkalit, P. (2012). Model pemidanaan yang ideal bagi korban pengguna narkoba di Indonesia. *Yustisia Jurnal Hukum*, 1(3). <https://doi.org/10.20961/yustisia.v1i3.10090>
- Trysal, M. (2021). Stigma masyarakat terhadap mantan pengguna narkoba di Kelurahan 24 Ilir Palembang. *Jurnal Empirika*, 6(2), 139–158.
- Williams, J. K., & Themanson, J. R. (2011). Neural correlates of the Implicit Association Test: Evidence for semantic and emotional processing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(4), 468–476. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq065>
- Woodruff, C. C., Daut, R., Brower, M., & Bragg, A. (2011). Electroencephalographic α -band and β -band correlates of perspective-taking and personal distress. *NeuroReport*, 22(15), 744–748.