



Aspek Neurologi Bahasa Menurut Abdul Chaer dalam Perspektif Neurolinguistik Modern

Dika Syam El Fatony^{1*}, Robi Irawan², Annisa Rahmawati³, Erlina⁴, Zaenal Rafli⁵

¹⁻⁵Universitas Negeri Islam Raden Intan Lampung, Indonesia

Email: dikasyamelfatony@gmail.com¹, robirawan@gmail.com², nisaarahmaawati03@gmail.com³, erlina@radenintan.ac.id⁴, dikasyamelfatony@gmail.com⁵

*Penulis Korespondensi: dikasyamelfatony@gmail.com

Abstract. This study examines the neurological aspects of language proposed by Abdul Chaer within the framework of modern neurolinguistics. Language is not merely a system of symbols, but also a biological and cognitive process rooted in the human brain. This research aims to describe Chaer's concept of language neurology, analyze recent developments in neurolinguistics, and explore its relevance to linguistics, language acquisition, language disorders, and language education. This study employs a qualitative approach using library research methods by analyzing various scholarly sources related to neurolinguistics. The findings indicate that Chaer's perspective aligns with classical localization theory, emphasizing the dominance of the left hemisphere in language processing, particularly in Broca's and Wernicke's areas. However, modern neurolinguistic findings reveal that language processing involves complex and distributed neural networks, including dorsal and ventral pathways. In addition, neuroplasticity plays an important role in language acquisition, learning processes, and language recovery in individuals with neurological disorders. The study also shows that neurolinguistics has significant implications for language learning methods, cognitive development, and the treatment of language disorders such as aphasia and dyslexia. The study concludes that while Chaer's concept remains relevant as a foundational framework in neurolinguistic studies, it requires integration with contemporary neuroscience findings to provide a more comprehensive understanding of language processing in the human brain.

Keywords: Abdul Chaer; Language Acquisition; Language Brain; Neurolinguistics; Neuroplasticity.

Abstrak. Penelitian ini mengkaji aspek neurologi bahasa menurut Abdul Chaer dalam perspektif neurolinguistik modern. Bahasa tidak hanya merupakan sistem simbol, tetapi juga proses biologis dan kognitif yang berakar pada otak manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep neurologi bahasa menurut Chaer, menganalisis perkembangan neurolinguistik modern, serta mengkaji relevansinya terhadap linguistik, pemerolehan bahasa, gangguan bahasa, dan pendidikan bahasa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka melalui analisis berbagai sumber ilmiah yang berkaitan dengan neurolinguistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep Chaer sejalan dengan teori lokalisasi klasik yang menekankan dominasi hemisfer kiri dalam pemrosesan bahasa, khususnya pada area Broca dan Wernicke. Namun, temuan neurolinguistik modern menunjukkan bahwa bahasa diproses melalui jaringan saraf yang kompleks dan terdistribusi, termasuk jalur dorsal dan ventral. Selain itu, konsep neuroplastisitas menjelaskan kemampuan otak dalam pemerolehan bahasa, proses pembelajaran, serta pemulihan bahasa pada individu yang mengalami gangguan neurologis. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa neurolinguistik memiliki implikasi penting dalam pengembangan metode pembelajaran bahasa, perkembangan kognitif, dan penanganan gangguan bahasa seperti afasia dan disleksia. Disimpulkan bahwa konsep Chaer tetap relevan sebagai dasar teoretis dalam kajian neurolinguistik, tetapi perlu diintegrasikan dengan temuan neurosains modern agar memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pemrosesan bahasa dalam otak manusia.

Kata Kunci: Abdul Chaer; Neurolinguistik; Neuroplastisitas; Otak Bahasa; Pemerolehan Bahasa.

1. LATAR BELAKANG

Bahasa merupakan salah satu kemampuan kognitif paling kompleks yang dimiliki manusia. Selain berfungsi sebagai alat komunikasi, bahasa juga berkaitan erat dengan proses berpikir, interaksi sosial, dan interpretasi realitas. Dalam perspektif ilmiah, bahasa tidak dapat dipisahkan dari struktur biologis otak sebagai pusat sistem saraf yang mengatur berbagai fungsi kognitif.

Oleh karena itu, kajian neurolinguistik berkembang sebagai disiplin interdisipliner yang menggabungkan linguistik, psikologi, dan neurologi. Abdul Chaer dalam kajian linguistik Indonesia menekankan bahwa bahasa memiliki dasar neurologis yang kuat dan berkaitan dengan sistem saraf pusat, khususnya hemisfer kiri otak. Pandangan ini sejalan dengan teori lokalisasi klasik yang dikembangkan oleh Paul Broca dan Carl Wernicke. Namun, perkembangan neurosains modern menunjukkan bahwa pemrosesan bahasa melibatkan jaringan saraf yang lebih kompleks dan dinamis.

Dalam perkembangan mutakhir, neurolinguistik tidak hanya mengkaji hubungan antara otak dan bahasa pada individu normal, tetapi juga menelaah gangguan bahasa seperti Afasia dan disleksia. Kajian ini memperlihatkan bahwa kemampuan berbahasa dipengaruhi oleh kerja sama antarbagian otak melalui koneksi neural yang saling terintegrasi. Elaine Chaika, *Language: The Social Mirror* (Boston: Heinle & Heinle, 1994), hlm. 221. Dengan adanya teknologi modern seperti fMRI dan EEG, para peneliti dapat mengamati aktivitas otak ketika seseorang mendengar, memahami, atau memproduksi bahasa. Temuan-temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa bahasa merupakan hasil kerja sistem neurologis yang sangat kompleks.

Selain itu, neurolinguistik juga memberikan kontribusi penting dalam bidang pendidikan bahasa. Pemahaman tentang cara otak memproses bahasa dapat membantu guru menentukan metode pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik. Dalam pembelajaran bahasa Arab maupun bahasa asing lainnya, pendekatan yang melibatkan stimulasi auditori, visual, dan praktik komunikatif terbukti mampu meningkatkan daya ingat dan kemampuan berbahasa siswa. Abdul Chaer, *Linguistik Umum* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 32. Oleh karena itu, kajian neurolinguistik menjadi relevan untuk mendukung inovasi strategi pembelajaran bahasa di era modern.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan konsep aspek neurologi bahasa menurut Abdul Chaer, menganalisis perkembangan neurolinguistik modern, dan mengkaji relevansinya terhadap linguistik dan pendidikan bahasa. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi konsep klasik dengan temuan neurosains modern, sehingga memberikan perspektif yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara otak, bahasa, dan proses pembelajaran.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*). Sumber data diperoleh dari buku, artikel jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan neurolinguistik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan kajian literatur. Analisis data menggunakan metode deskriptif-analitis dengan mengkaji, membandingkan, dan mensintesis berbagai teori yang berkaitan dengan neurologi bahasa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Neurologi Bahasa menurut Abdul Chaer

Abdul Chaer menjelaskan bahwa bahasa tidak hanya merupakan sistem simbol yang bersifat abstrak, tetapi juga memiliki dasar biologis yang kuat dalam struktur otak manusia. Aktivitas berbahasa, baik dalam memahami (*receptive language*) maupun memproduksi ujaran (*productive language*), melibatkan mekanisme neurologis yang kompleks dan terorganisasi. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa merupakan bagian integral dari sistem kognitif manusia yang beroperasi melalui jaringan saraf.

Abdul Chaer menjelaskan bahwa bahasa memiliki dasar biologis dalam otak manusia dan berkaitan dengan sistem saraf pusat, khususnya hemisfer kiri (Chaer dalam Maulida et al., 2023). Aktivitas berbahasa melibatkan mekanisme neurologis yang kompleks, baik dalam memahami maupun memproduksi ujaran (Sari & Rasyimah, 2021).

Lebih lanjut, Chaer juga mengaitkan bahasa dengan konsep kompetensi dan performansi. Kompetensi merujuk pada pengetahuan bahasa yang tersimpan dalam otak, sedangkan performansi merupakan realisasi penggunaan bahasa dalam situasi nyata. Kedua aspek ini menunjukkan bahwa bahasa tidak hanya bersifat mental, tetapi juga operasional melalui aktivitas neurologis.

Teori Klasik Lokalisasi Bahasa

Pemahaman awal mengenai hubungan antara bahasa dan otak didasarkan pada teori lokalisasi fungsi yang berkembang pada abad ke-19. Teori ini menyatakan bahwa fungsi-fungsi tertentu dalam otak, termasuk bahasa, terletak pada area spesifik.

Area Broca, yang terletak di lobus frontal kiri, berperan penting dalam produksi bahasa. Kerusakan pada area ini menyebabkan gangguan yang dikenal sebagai afasia Broca, yaitu ketidakmampuan berbicara secara lancar meskipun pemahaman masih relatif baik. Sebaliknya, area Wernicke yang terletak di lobus temporal kiri berfungsi dalam pemahaman bahasa. Kerusakan pada area ini menyebabkan afasia Wernicke, di mana individu dapat berbicara dengan lancar tetapi tidak memahami makna ujaran. Teori lokalisasi fungsi menunjukkan bahwa bahasa terpusat pada area tertentu di otak, seperti area Broca dan Wernicke (Tremblay & Dick, 2022). Kerusakan pada area Broca menyebabkan gangguan produksi bahasa, sedangkan kerusakan pada area Wernicke memengaruhi pemahaman bahasa (Nasrullah, 2023).

Perkembangan Neurolinguistik Modern

Perkembangan teknologi dalam bidang neurosains, seperti functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) dan Electroencephalography (EEG), telah membawa perubahan signifikan dalam pemahaman tentang pemrosesan bahasa. Perkembangan neurosains modern menunjukkan bahwa pemrosesan bahasa melibatkan jaringan saraf yang kompleks dan terdistribusi (Fedorenko & Blank, 2020). Model dual-stream menjelaskan adanya jalur dorsal dan ventral dalam pemrosesan bahasa (Zheng, 2024). Selain itu, teknologi neuroimaging seperti fMRI dan EEG memperkuat pemahaman tentang aktivitas otak dalam berbahasa (Han et al., 2025).

Selain itu, konsep neuroplastisitas menjadi temuan penting dalam neurolinguistik modern. Otak memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan membentuk koneksi baru sebagai respons terhadap pengalaman atau kerusakan. Hal ini menjelaskan mengapa individu yang mengalami gangguan bahasa masih memiliki peluang untuk pulih melalui terapi dan latihan yang intensif. Dengan demikian, neurolinguistik modern tidak menolak teori klasik, tetapi memperluasnya dengan pendekatan jaringan (network-based approach) yang lebih kompleks dan dinamis.

Gangguan Bahasa dalam Perspektif Neurologi

Gangguan bahasa memberikan bukti empiris yang kuat mengenai keterkaitan antara bahasa dan sistem saraf. Gangguan bahasa seperti afasia menunjukkan hubungan erat antara bahasa dan sistem saraf (Nasrullah, 2023). Selain itu, disleksia sebagai gangguan membaca berkaitan dengan pemrosesan fonologis di otak (Fahmi, 2022). Pemerolehan dan gangguan bahasa juga dapat diamati sejak usia dini melalui pendekatan neuropsikolinguistik (Napitu et al., 2025).

Gangguan artikulasi juga menjadi contoh lain yang menunjukkan adanya hubungan antara sistem motorik dan produksi bahasa. Kesalahan dalam pelafalan sering kali disebabkan oleh gangguan pada koordinasi otot-otot bicara yang dikendalikan oleh sistem saraf. Analisis terhadap berbagai gangguan ini menunjukkan bahwa bahasa bersifat modular namun tetap saling terintegrasi. Kerusakan pada satu bagian otak dapat memengaruhi fungsi bahasa secara keseluruhan, meskipun dalam tingkat yang berbeda-beda.

Analisis Kritis

Konsep neurologi bahasa yang dikemukakan Abdul Chaer memberikan dasar penting dalam kajian linguistik, terutama dalam mengaitkan bahasa dengan sistem saraf (Maulida et al., 2023).

Namun, pendekatan ini masih perlu dikembangkan dengan mengintegrasikan temuan neurolinguistik modern yang menekankan jaringan saraf yang dinamis dan kompleks (Fedorenko & Blank, 2020). Perkembangan neurolinguistik modern menunjukkan bahwa bahasa tidak hanya diproses pada area tertentu, tetapi melibatkan jaringan saraf yang luas dan dinamis. Oleh karena itu, diperlukan integrasi antara teori klasik dan temuan modern agar kajian neurologi bahasa menjadi lebih komprehensif. Meskipun demikian, pemikiran Chaer tetap relevan sebagai fondasi teoretis, khususnya dalam konteks pengajaran dan penelitian linguistik di Indonesia. Tantangan ke depan adalah bagaimana mengembangkan kajian tersebut agar lebih kontekstual dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan mutakhir.

Implikasi Neurolinguistik dalam Pembelajaran Bahasa

Kajian neurolinguistik tidak hanya memberikan pemahaman tentang hubungan bahasa dan otak, tetapi juga memiliki implikasi penting dalam proses pembelajaran bahasa. Pemahaman mengenai cara kerja otak dalam menerima, menyimpan, dan memproduksi bahasa dapat membantu pendidik memilih metode pembelajaran yang lebih efektif. Dalam perspektif neurolinguistik, pembelajaran bahasa akan lebih optimal apabila melibatkan aktivitas yang merangsang berbagai fungsi otak secara bersamaan, seperti mendengar, berbicara, membaca, dan menulis. (Abdul Chaer, *Psikolinguistik: Kajian Teoretik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), hlm. 89.)

Selain itu, faktor emosi, motivasi, dan lingkungan belajar juga berpengaruh terhadap aktivitas neurologis peserta didik. Otak cenderung lebih mudah menyerap bahasa ketika proses pembelajaran berlangsung dalam suasana yang nyaman dan komunikatif. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran berbasis komunikasi (communicative approach) dan pembelajaran kontekstual dianggap lebih sesuai dengan prinsip kerja otak dibandingkan metode hafalan semata. (Dardjowidjojo, *Psikolinguistik: Pengantar Pemahaman Bahasa Manusia* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2012), hlm. 145.) Neurolinguistik juga mendukung pentingnya pengulangan dan latihan intensif dalam pembelajaran bahasa. Semakin sering seseorang menggunakan bahasa, semakin kuat pula koneksi saraf yang terbentuk dalam otaknya. Hal ini sejalan dengan konsep neuroplastisitas yang menyatakan bahwa otak dapat berkembang dan menyesuaikan diri melalui pengalaman belajar yang berulang. (Han et al., “Neuroimaging and Language Processing,” *Journal of Neurolinguistics*, Vol. 45, 2025, hlm. 56.) Dengan demikian, pembelajaran bahasa sebaiknya dilakukan secara aktif, bertahap, dan berkesinambungan agar kemampuan bahasa dapat berkembang secara optimal.

Pemerolehan Bahasa dalam Perspektif Neurologi

Pemerolehan bahasa merupakan proses yang sangat berkaitan dengan perkembangan neurologis manusia. Sejak lahir, otak manusia telah memiliki potensi biologis untuk memperoleh bahasa. Anak-anak mampu mempelajari bahasa secara alami melalui interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Hal ini menunjukkan bahwa otak memiliki perangkat neurologis khusus yang mendukung pemerolehan bahasa. (Noam Chomsky, *Language and Mind* (New York: Cambridge University Press, 2006), hlm. 73.)

Dalam masa perkembangan awal, otak anak berada pada fase yang sangat plastis sehingga lebih mudah menerima dan mempelajari bahasa. Oleh sebab itu, usia dini sering disebut sebagai masa kritis (critical period) dalam pemerolehan bahasa. Jika pada masa tersebut anak memperoleh stimulasi bahasa yang baik, maka perkembangan kemampuannya akan berlangsung secara optimal. Sebaliknya, kurangnya stimulasi bahasa dapat memengaruhi perkembangan linguistik dan kognitif anak. (Eric Lenneberg, *Biological Foundations of Language* (New York: Wiley, 1967), hlm. 176.)

Selain bahasa pertama, neurolinguistik juga mengkaji pemerolehan bahasa kedua. Proses pemerolehan bahasa kedua melibatkan kerja memori, perhatian, serta kemampuan kognitif lainnya. Pada orang dewasa, pembelajaran bahasa kedua biasanya memerlukan usaha yang lebih besar dibandingkan anak-anak karena tingkat plastisitas otak sudah mulai berkurang. Namun demikian, kemampuan belajar bahasa tetap dapat berkembang melalui latihan yang konsisten dan lingkungan yang mendukung. (Rod Ellis, *Second Language Acquisition* (Oxford: Oxford University Press, 2015), hlm. 98.)

Hubungan Bahasa, Kognisi dan Otak

Bahasa, kognisi, dan otak merupakan tiga unsur yang saling berkaitan erat. Bahasa tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai sarana berpikir. Melalui bahasa, manusia dapat menyusun konsep, memahami informasi, serta mengekspresikan ide dan emosi. Oleh karena itu, aktivitas berbahasa sangat berkaitan dengan proses kognitif seperti memori, perhatian, persepsi, dan penalaran. (Lev Vygotsky, *Thought and Language* (Cambridge: MIT Press, 1986), hlm. 112.) Dalam perspektif neurologi, proses kognitif tersebut melibatkan berbagai bagian otak yang bekerja secara terpadu. Ketika seseorang berbicara atau memahami bahasa, otak tidak hanya mengaktifkan pusat bahasa, tetapi juga area lain yang berkaitan dengan memori dan emosi. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa merupakan bagian dari sistem kognitif yang kompleks dan tidak dapat dipisahkan dari fungsi mental lainnya. (Fedorenko & Blank, "Broca's Area Is Not a Natural Kind," *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 29, No. 6, 2020, hlm. 15)

Hubungan antara bahasa dan kognisi juga terlihat dalam perkembangan intelektual manusia. Kemampuan bahasa yang baik dapat membantu seseorang memahami konsep-konsep abstrak dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sebaliknya, gangguan pada fungsi bahasa dapat memengaruhi kemampuan kognitif seseorang dalam memahami dan mengolah informasi. Dengan demikian, kajian neurolinguistik memiliki kontribusi penting dalam memahami hubungan antara bahasa, pikiran, dan aktivitas otak manusia. (Abdul Chaer, *Linguistik Umum* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm. 120.)

Relevansi Kajian Neurolinguistik di Era Modern

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era modern semakin memperkuat pentingnya kajian neurolinguistik. Teknologi neuroimaging modern memungkinkan para peneliti mengamati aktivitas otak secara lebih rinci ketika seseorang menggunakan bahasa. Hal ini membuka peluang baru dalam pengembangan teori bahasa, pendidikan, hingga terapi gangguan komunikasi. (Tremblay & Dick, "Broca and Wernicke Are Dead," *Brain and Language*, Vol. 162, 2022, hlm. 45.)

Dalam bidang pendidikan, kajian neurolinguistik dapat digunakan untuk merancang metode pembelajaran yang sesuai dengan cara kerja otak. Guru dapat memahami bagaimana peserta didik memproses informasi bahasa sehingga strategi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran bahasa juga dapat meningkatkan stimulasi kognitif dan aktivitas neurologis peserta didik. (Zheng, "Dual Stream Model in Neurolinguistics," *Neuroscience Review*, Vol. 11, No. 2, 2024, hlm. 67.)

Di bidang kesehatan, neurolinguistik berperan penting dalam penanganan gangguan bahasa seperti afasia, disleksia, dan gangguan komunikasi lainnya. Pendekatan terapi berbasis neurolinguistik membantu pasien memulihkan kemampuan bahasa melalui latihan yang menstimulasi jaringan saraf otak. Dengan demikian, kajian neurolinguistik memiliki relevansi yang sangat luas, baik dalam bidang pendidikan, psikologi, linguistik, maupun kesehatan. (Nasrullah, "Gangguan Bahasa dalam Kajian Neurologi," *Jurnal Bahasa dan Otak*, Vol. 8, No. 1, 2023, hlm. 34.)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Aspek neurologi bahasa menunjukkan bahwa bahasa merupakan fenomena biologis sekaligus kognitif yang berakar pada sistem saraf manusia. Bahasa tidak hanya dipahami sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai bagian dari aktivitas mental yang melibatkan kerja otak secara kompleks.

Konsep neurologi bahasa yang dikemukakan oleh Abdul Chaer menegaskan bahwa hemisfer kiri memiliki peranan dominan dalam pemrosesan bahasa, terutama dalam memahami dan memproduksi ujaran. Pandangan ini sejalan dengan teori klasik lokalisasi bahasa yang menempatkan area Broca dan area Wernicke sebagai pusat utama kemampuan berbahasa.

Namun demikian, perkembangan neurolinguistik modern menunjukkan bahwa proses bahasa tidak hanya terpusat pada satu atau dua area tertentu, melainkan melibatkan jaringan saraf yang luas, dinamis, dan saling terhubung. Temuan-temuan melalui teknologi neuroimaging seperti fMRI dan EEG memperlihatkan bahwa aktivitas berbahasa melibatkan kerja sama berbagai bagian otak secara simultan. Dengan demikian, teori klasik tetap relevan sebagai dasar pemahaman awal, tetapi perlu dikembangkan melalui pendekatan neurosains modern agar mampu menjelaskan proses bahasa secara lebih komprehensif.

Kajian neurolinguistik juga menunjukkan adanya hubungan erat antara bahasa, kognisi, dan perkembangan intelektual manusia. Bahasa berkaitan dengan proses berpikir, memori, perhatian, dan persepsi sehingga kemampuan berbahasa sangat memengaruhi kemampuan seseorang dalam memahami dan mengolah informasi. Selain itu, konsep neuroplastisitas membuktikan bahwa otak memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan membentuk koneksi baru melalui pengalaman belajar dan latihan yang berulang. Hal ini menjadi dasar penting dalam pemerolehan bahasa maupun proses pemulihan gangguan bahasa.

Dalam bidang pendidikan, neurolinguistik memberikan kontribusi besar terhadap pengembangan metode pembelajaran bahasa yang lebih efektif dan sesuai dengan cara kerja otak. Pembelajaran bahasa yang melibatkan aktivitas komunikatif, interaktif, dan kontekstual terbukti mampu merangsang aktivitas neurologis peserta didik secara optimal. Sementara itu, dalam bidang kesehatan, kajian neurolinguistik berperan penting dalam memahami serta menangani berbagai gangguan bahasa seperti afasia, disleksia, dan gangguan artikulasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kajian neurologi bahasa memiliki relevansi yang sangat luas, baik dalam bidang linguistik, pendidikan, psikologi, maupun kesehatan. Pemikiran Abdul Chaer tetap memiliki kontribusi penting sebagai fondasi kajian neurolinguistik di Indonesia, meskipun perlu terus dikembangkan dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern.

DAFTAR REFERENSI

- Chaer, Abdul. Psikolinguistik: Kajian Teoretik. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- Chomsky, Noam. Language and Mind. New York: Cambridge University Press, 2006.
- Dardjowidjojo, Soenjono. Psikolinguistik: Pengantar Pemahaman Bahasa Manusia. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2012.
- Dewi Kumala Sari, & Rasyimah. (2021). Neurolinguistik: Teori linguistik dan pemerolehan bahasa pada anak. Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.
- Ellis, Rod. Second Language Acquisition. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- Fahmi, Z. (2022). Pemerolehan sintaksis pada anak usia dini: Kajian neuropsikolinguistik. Jurnal Obor Penmas.
- Fedorenko, E., & Blank, I. (2020). Functional specificity for high-level linguistic processing. Fedorenko, Evelina, & Idan Blank. "Functional Specificity for High-Level Linguistic Processing." Current Directions in Psychological Science, Vol. 29, No. 6, 2020.
- Han, D. D. Y., et al. "Aligning the Brain with Language Models." Journal of Neuroscience and Language Studies, 2025.
- Lenneberg, Eric. Biological Foundations of Language. New York: Wiley, 1967.
- Maulida, S. Z., et al. (2023). Psikolinguistik dan neurolinguistik. Ghancaran.
- Maulida, S. Z., et al. "Psikolinguistik dan Neurolinguistik." Ghancaran, 2023.
- Napitu, V. A. N. Y., et al. (2025). Analisis pemrosesan bahasa anak di otak. Jurnal Pendidikan Dasar.
- Nasrullah, R. (2023). Neurolinguistik dan aspek klinis bahasa. Disastra.
- Tremblay, Pascale, & Anthony S. Dick. "Broca and Wernicke Revisited." Brain and Language, Vol. 162, 2022.
- Vygotsky, Lev. Thought and Language. Cambridge: MIT Press, 1986.
- Zheng, Y. "Neuroimaging Research on Language Processing." Neuroscience Review, Vol. 11, No. 2, 2024.