

## **BAHASA DAN OTAK: BAGAIMANA PIKIRAN MEMBENTUK KOMUNIKASI**

Fibri Ulya Zahra azizah\_1, Yosi Yuliana Lumbantobing\_2, Silvina Noviyanti\_3

PGSD FKIP Universitas Jambi

Alamat e-mail :

[azizahiza8454@gmail.com](mailto:azizahiza8454@gmail.com) [yulianatobingyosi@gmail.com](mailto:yulianatobingyosi@gmail.com)

[silvinanoviyanti@unja.ac.id](mailto:silvinanoviyanti@unja.ac.id) ,

### **ABSTRACT**

*Language is a unique human ability that heavily depends on the brain's function as the center for processing and producing communication. This study aims to examine the relationship between language and the brain in shaping the human communication process. The method used in this research is a literature review by collecting and analyzing various scientific sources related to neurolinguistics and brain function in language use. The results show that the brain is divided into two main hemispheres; the left hemisphere plays a role in language, analysis, and logic, while the right hemisphere contributes to creativity and emotional expression. The Broca and Wernicke areas in the left brain hemisphere are the main centers for language production and comprehension, connected by the arcuate fasciculus nerve pathway. Language and thought interact in a complex manner, where the brain not only stores words but also regulates language use according to social context and individual experience. This study also emphasizes the importance of neurolinguistics in overcoming language disorders as well as in the development of education and modern communication technology. In conclusion, the relationship between language and the brain is a fundamental basis in human communication and cultural development, which helps build better learning methods, language therapy, and technology.*

**Keywords:** *Bahasa, otak, neurolinguistik, komunikasi*

### **ABSTRAK**

Bahasa adalah kemampuan unik manusia yang sangat bergantung pada fungsi otak sebagai pusat pengolahan dan produksi komunikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara bahasa dan otak dalam proses komunikasi manusia. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan menganalisis berbagai sumber ilmiah terkait neurolinguistik dan fungsi otak dalam berbahasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak terbagi menjadi dua bagian utama; belahan kiri yang berperan dalam bahasa, analisis, dan logika, serta belahan kanan yang berkontribusi pada kreativitas dan ekspresi emosi. Area Broca dan Wernicke di belahan kiri otak menjadi pusat utama produksi dan pemahaman bahasa, yang terhubung melalui jalur syaraf busur fasikulus. Bahasa dan pikiran saling berinteraksi secara kompleks, di mana otak tidak hanya menyimpan kata,

tetapi juga mengatur penggunaan bahasa sesuai konteks sosial dan pengalaman. Studi ini juga menekankan pentingnya neurolinguistik dalam mengatasi gangguan bahasa serta pengembangan pendidikan dan teknologi komunikasi modern. Kesimpulannya, hubungan bahasa dan otak adalah dasar penting dalam komunikasi dan perkembangan budaya manusia yang membantu membangun metode pembelajaran, terapi bahasa, dan teknologi yang lebih baik.

**Kata Kunci: Bahasa, otak, neurolinguistik, komunikasi**

### **A. Pendahuluan**

Bahasa merupakan salah satu kemampuan paling khas dan kompleks yang dimiliki manusia, dan perannya sangat erat kaitannya dengan fungsi otak (Mailani et al., 2022). Pemahaman akan fungsi otak dalam bahasa tidak hanya terbatas pada kedua area tersebut, karena penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa proses berbahasa melibatkan berbagai bagian otak lainnya yang bekerja secara simultan dan integratif. Bahasa dan otak manusia memiliki hubungan yang sangat erat, di mana otak berperan sebagai pusat pengolahan dan produksi bahasa yang memungkinkan manusia berkomunikasi secara efektif (Anisah, n.d.). Otak tidak hanya menyimpan kata-kata, tetapi juga mengatur bagaimana bahasa digunakan sesuai konteks pemikiran dan pengalaman seseorang. Proses komunikasi yang kompleks ini melibatkan interaksi berbagai bagian otak yang bekerja

simultan, mulai dari memahami kalimat hingga merancang ucapan. Dengan bahasa, pikiran manusia menjadi terstruktur dan dapat disampaikan kepada orang lain, menjadikan komunikasi sebagai hasil nyata dari fungsi otak yang sangat canggih. Pemahaman ini tidak hanya berdampak pada teori linguistik dan psikologi, tetapi juga berguna dalam bidang pendidikan, terapi wicara, dan teknologi komunikasi modern. Studi neurolinguistik terus mengembangkan wawasan tentang bagaimana otak memproses bahasa, yang membantu kita memahami gangguan bahasa dan mencari solusi pemulihan yang lebih efektif. Bahasa dan otak bersama-sama membentuk fondasi utama dalam interaksi sosial dan perkembangan budaya manusia (Nugraha, 2020). Oleh karena itu, mempelajari hubungan antara bahasa dan otak membuka wawasan yang mendalam tentang bagaimana pikiran membentuk komunikasi. Studi

ini tidak hanya memberikan pemahaman tentang proses biologis dan psikologis berbahasa, tetapi juga membuka peluang bagi pengembangan pendidikan, teknologi komunikasi, dan intervensi klinis yang lebih efektif. Bahasa dan otak manusia, sebagai dua aspek yang saling terkait, menjadi kunci untuk memahami eksistensi manusia sebagai makhluk sosial yang mampu berinteraksi, berkreasi, dan melestarikan ilmu pengetahuan melalui kata-kata yang dihasilkan oleh pikiran yang kompleks dan canggih ini

### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian dalam jurnal ini menggunakan pendekatan studi literatur (literature review) yang bertujuan untuk mengkaji berbagai sumber ilmiah yang relevan dengan topik penelitian (Ariana, 2016). Data dikumpulkan melalui pencarian dan pengumpulan bahan pustaka berupa buku, artikel jurnal, laporan penelitian, dan dokumen ilmiah lain yang berhubungan. Selanjutnya, data tersebut dianalisis secara kualitatif dengan mengorganisir, mengelompokkan, dan menafsirkan informasi yang terdapat dalam

literatur tersebut untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap masalah yang diteliti. Metode studi literatur ini memungkinkan peneliti untuk meninjau hasil-hasil penelitian terdahulu, mengidentifikasi pola, tren, dan gap penelitian, serta memberikan dasar teoritis yang kuat untuk pengembangan kajian lebih lanjut. Dengan demikian, penelitian ini tidak melakukan pengumpulan data primer, melainkan fokus pada analisis kritis terhadap data sekunder yang telah terpublikasi.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Manusia memiliki otak yang terbagi menjadi dua bagian utama atau hemisfer, yaitu belahan kiri dan belahan kanan. Belahan kiri sering disebut sebagai "otak logis" karena berperan dominan dalam kemampuan bahasa, analisis, dan pola pikir yang sistematis dan rasional (Syifa Nuraulia Ritonga, 2024). Fungsi ini mencakup pengolahan bahasa, perhitungan matematika, serta pengambilan keputusan berdasarkan logika. Sebaliknya, belahan kanan disebut sebagai "otak kreatif" karena

berfokus pada aktivitas yang melibatkan imajinasi, kreativitas, intuisi, dan pemrosesan visual serta spasial. Belahan kanan juga memainkan peran penting dalam mengekspresikan emosi dan mengenali ekspresi wajah (Asrori, 2020). Kedua belahan otak ini bekerja saling melengkapi. Uniknya, belahan kiri otak mengontrol pergerakan dan sensasi dari sisi kanan tubuh, sementara belahan kanan mengendalikan sisi kiri tubuh, menciptakan hubungan silang yang esensial bagi keseimbangan fungsi tubuh dan pikiran (Garcia, 2014).

Bahasa dan otak manusia memiliki hubungan yang sangat kompleks dan integral, di mana otak berfungsi sebagai pusat pengolahan dan produksi bahasa yang memungkinkan manusia berkomunikasi dengan efektif. Neurolinguistik, cabang ilmu yang mempelajari interaksi antara bahasa dan otak, memfokuskan pada pemahaman bagaimana struktur dan fungsi otak memengaruhi kemampuan berbahasa serta bagaimana gangguan pada otak dapat berdampak pada kemampuan tersebut (Budianingsih et al., 2015).

Bukti-bukti neurologis sejak abad ke-19, terutama dari hasil penelitian terhadap pasien dengan gangguan afasia, menunjukkan bahwa area Broca dan area Wernicke di hemisfer kiri otak adalah daerah kunci dalam produksi dan pemahaman bahasa. Area Broca di korteks frontal bertanggung jawab untuk artikulasi bahasa dan produksi ujaran, sementara area Wernicke di korteks temporal berperan dalam memahami makna kata dan kalimat (Jawilovia, 2025). Kedua area ini terhubung oleh jalur syaraf yang disebut busur fasikulus, yang memungkinkan integrasi antara pemahaman dan produksi bahasa sehingga komunikasi dapat berjalan lancar.

Selain kedua area utama tersebut, berbagai bagian otak lain turut berperan dalam pemrosesan bahasa. Korteks serebral secara umum memegang peranan besar, dengan hemisfer kiri dominan dalam aspek linguistik seperti tata bahasa, kosakata, dan sintaksis, sedangkan hemisfer kanan mengolah aspek pragmatik seperti intonasi, ekspresi emosi, dan konteks sosial dalam komunikasi. Otak kecil (serebelum) juga berkontribusi dalam koordinasi

bicara dan kontrol motorik halus yang dibutuhkan dalam artikulasi suara (Sarifuddin et al., 2023). Penelitian neurolinguistik menggambarkan bahwa bahasa bukanlah hasil kerja bagian otak tunggal, melainkan sebuah aktivitas yang melibatkan sistem kompleks yang bekerja secara paralel dan terintegrasi.

Proses berpikir dan bahasa saling terkait erat, di mana bahasa memungkinkan pikiran manusia untuk mengekspresikan gagasan abstrak, emosi, serta pengetahuan (Hipotesis et al., 2005). Otak mengorganisasi bahasa tidak hanya sebagai alat komunikasi, tapi juga sebagai fondasi berpikir dan pengambilan keputusan. Dengan bahasa, manusia dapat menyusun konsep, merumuskan pemikiran, dan menyampaikan ide secara sistematis. Neurolinguistik modern menggunakan berbagai teori, seperti teori modularitas yang menyatakan tiap bagian otak memiliki fungsi yang khusus, dan teori konektivitas, yang meneliti bagaimana bagian otak berinteraksi untuk memfasilitasi pemrosesan Bahasa (Purba, Nabillah, Mhd Yahya, Nurbaiti, 2021). Teori proses paralel menjelaskan bagaimana otak

mengelola berbagai aspek bahasa secara simultan, dari mengenali bunyi, menghubungkan makna, hingga menyediakan respon yang tepat secara linguistik dan sosial.

Pemahaman tentang hubungan bahasa dan otak juga sangat penting dalam bidang klinis dan pendidikan. Misalnya, gangguan bahasa akibat stroke atau cedera otak (afasia) menjadi fokus utama dalam neurolinguistik klinis, membantu dalam diagnosis dan rehabilitasi pasien. Pendekatan interdisipliner yang melibatkan neurologi, linguistik, dan psikologi memungkinkan pengembangan terapi yang efektif untuk memulihkan fungsi bahasa. Selain itu, temuan neurolinguistik juga diaplikasikan dalam pendidikan bahasa dengan menyesuaikan metode belajar sesuai dengan tahap perkembangan otak dan kemampuan kognitif peserta didik. Dalam era teknologi, pemahaman neurolinguistik menjadi dasar untuk pengembangan teknologi bahasa alami dalam kecerdasan buatan yang semakin canggih (Maulida & Aidha, 2023).

Lebih lanjut, studi literatur neurolinguistik menunjukkan bahwa bahasa dan otak memiliki pola

perkembangan yang paralel sejak masa kanak-kanak, dimana perkembangan genetik dan lingkungan turut mempengaruhi kemampuan bahasa. Struktur linguistik seperti fonologi, morfologi, dan sintaksis diasimilasi oleh otak melalui proses pembelajaran yang bersambung dengan perkembangan kognitif dan sosial anak (Purba et al., 2025). Oleh karena itu, bahasa bukan sekadar alat komunikatif, tapi juga instrumen pembentukan identitas dan budaya manusia, menegaskan bahwa otak dan bahasa adalah dua unsur fundamental yang membentuk eksistensi manusia sebagai makhluk sosial dan berpikir.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa pikiran membentuk komunikasi melalui bahasa yang dikelola oleh otak sebagai pusat aktivitas biologis dan kognitif. Hubungan bahasa dan otak merupakan bidang kajian yang kaya dan multidimensional, yang membuka wawasan baru tentang bagaimana manusia menggunakan bahasa untuk memahami dirinya sendiri dan dunia sekitarnya (Antonius, 2018). Dengan terus berkembangnya ilmu neurolinguistik,

diharapkan kemampuan manusia dalam komunikasi dan pemecahan masalah bahasa dapat semakin meningkat, serta solusi bagi gangguan bahasa dapat ditemukan dengan lebih efektif melalui pendekatan yang berlandaskan pada pemahaman neurobiologis yang mendalam.

Pembahasan ini mencerminkan integrasi teori dan hasil penelitian neurolinguistik yang secara langsung terkait dengan judul "Bahasa dan Otak: Bagaimana Pikiran Membentuk Komunikasi" serta implikasinya dalam bidang klinis, pendidikan, dan teknologi komunikasi modern.

## **E. Kesimpulan**

Hubungan antara bahasa dan otak manusia merupakan suatu sistem yang sangat kompleks dan saling terkait erat, di mana otak bertindak sebagai pusat pengolahan dan produksi bahasa yang memungkinkan komunikasi efektif dan bermakna. Pembagian fungsi otak antara belahan kiri yang dominan dalam kemampuan bahasa, analisis, dan logika, serta belahan kanan yang berperan dalam kreativitas, imajinasi, dan ekspresi

emosi, menciptakan keseimbangan yang mendukung kemampuan berbahasa secara menyeluruh. Area-area spesifik seperti Broca dan Wernicke di hemisfer kiri memainkan peran kunci dalam produksi dan pemahaman bahasa, yang dihubungkan oleh jalur saraf yang memungkinkan koordinasi fungsi bahasa secara lancar.

Pemahaman neurolinguistik mendalam menunjukkan bahwa bahasa tidak hanya sebagai alat komunikasi, tetapi juga medium utama bagi pikiran manusia untuk mengekspresikan gagasan abstrak dan membentuk budaya. Studi ini menegaskan bahwa pemrosesan bahasa melibatkan sistem neural yang terintegrasi dan paralel, dan setiap gangguan pada bagian otak yang terkait dapat mempengaruhi kemampuan berbahasa yang berdampak pada interaksi sosial individu.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam berbagai bidang praktis seperti pendidikan, terapi rehabilitasi bahasa, dan pengembangan teknologi komunikasi berbasis kecerdasan buatan. Dengan memahami

bagaimana otak dan bahasa berinteraksi, dapat dikembangkan metode pengajaran dan terapi yang lebih efektif sesuai dengan kemampuan kognitif individu.

Secara keseluruhan, studi tentang bahasa dan otak memberikan wawasan penting mengenai bagaimana pikiran membentuk komunikasi melalui bahasa yang dikelola oleh otak sebagai pusat aktivitas biologis dan kognitif. Peningkatan pemahaman bidang ini akan membuka peluang lebih luas dalam meningkatkan kemampuan komunikasi manusia serta penanganan gangguan bahasa dengan pendekatan yang berbasis ilmu saraf. Dengan demikian, bahasa dan otak bersama-sama menjadi fondasi utama dalam eksistensi manusia sebagai makhluk sosial dan berpikir.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anisah, Z. (n.d.). *RELEVANSI OPERASIONAL BAHASA DENGAN OTAK*. 12(2), 187–196.
- Antonius, P. (2018). *Psikolinguistik memahami aspek mental dan Neurologis Berbahasa*.
- Ariana, R. (2016). *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Reseach)* Dr.Amir Hamzah,M.A. 6(1), 1–

23.  
Asrori. (2020). *Psikologi Pendidikan pendekatan multidisipliner*.
- Budianingsih, T., Studi, P., Sastra, F., Al, U., Indonesia, A., Masjid, K., Al, A., Indonesia, A., Sisingamangaraja, J., & Baru, K. (2015). *Peran Neurolinguistik dalam Pengajaran Bahasa*. 2, 137–149.
- Garcia, A. (2014). *SPIRAL DEVELOPMENT*.
- Hipotesis, K., Whorf, B., & Hume, D. (2005). *Widhiarso W*. 1–16.
- Jawilovia, Z. (2025). *Proses Pemahaman Bahasa: Analisis Psikolinguistik Otak Manusia*. 2(January), 2–7.
- Mailani, O., Nuraeni, I., Syakila, S. A., & Lazuardi, J. (2022). *Bahasa Sebagai Alat Komunikasi Dalam Kehidupan Manusia*. 1(2), 1–10.
- Maulida, S. Z., & Aidha, F. A. (2023). *Psikolinguistik , Neurolinguistik , dan Metafora Kognitif Komputer dalam Perkembangan Bahasa Teknologi Kecerdasan Buatan*. 110–121.  
<https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11734>
- Nugraha, D. S. (2020). *MEMAHAMI STUDI NEUROLINGUISTIK UNTUK KONTEKS BAHASA INDONESIA: SEBUAH CATATAN AWAL DEFINING NEUROLINGUISTICS FOR THE INDONESIAN CONTEXT*: 239–246.
- Purba, Nabillah, Mhd Yahya, Nurbaiti, M. K. (2021). Nabillah Purba. *Jurnal Perilaku Dan Strategi Bisnis Vol.9*, 9(2), 91–98.
- Purba, A. O., Tarigan, B., Pasaribu, F. Y., & Claudia, N. (2025). *Pemerolehan Bahasa Anak Usia 5 Tahun: Analisis Fonologi , Morfologi , dan Sintaksis*. April, 6207–6211.
- Sarifuddin, M., Pendidikan, U., & Mataram, M. (2023). *Kompleksitas Otak Manusia Serta Peranannya Terhadap Kemampuan Berbahasa*. 4(2), 62–80.
- Syifa Nuraulia Ritonga. (2024). *Bahasa dan Otak Manusia*. 10, 223–229.