

HUBUNGAN OTAK DAN BAHASA MANUSIA

Nata Nabila¹, Shelbina Marsa Safitri², Jeremia Wijaya Sidabalok³, Silvina Noviyanti⁴

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Jambi

Alamat e-mail : ¹ natanabila42@gmail.com , ² shelbinamarsa211@gmail.com , ³ jeremia.wijaya.sidabalok@gmail.com , ⁴ silvinanoviyanti@unja.ac.id

ABSTRACT

Language is one of the most important skills in the communication process that occurs during interaction. Language ability is closely related to brain function. This study aims to explain the relationship between the brain and human language. The results show that Broca's area and warnicke's area in the left hemisphere of the brain play a major role in language processing and comprehension. Broca's area functions in word formation and pronunciation, while warnicke's area plays a role in the meaning and comprehension of speech or utterances. In addition, the nervous system and brain also influence language abilities, such as reading, writing, and listening. If there is a disruption in one of the brain area, it can cause language disorders, such as aphasia. Thus, it can be concluded that language is not only a tool for communication, but also a means of conveying thoughts, ideas and feelings that are the result of the activity of the complex nervous system in the human brain.

Keywords: Language, Brain, Broca, Warnicke

ABSTRAK

Bahasa merupakan salah satu kemampuan yang paling penting dalam proses komunikasi yang terjadi saat berinteraksi. Kemampuan berbahasa sangat erat kaitannya dengan fungsi otak. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan otak dan bahasa manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa area broca dan area warnicke ini pada belahan kiri otak memiliki peran utama dalam pemrosesan dan pemahaman bahasa. Area broca berfungsi dalam penyusunan kata dan pengucapan, sedangkan area warnicke berperan dalam pemaknaan dan pemahaman tuturan atau ujaran. Selain itu, sistem saraf dan otak juga berpengaruh terhadap kemampuan berbahasa, seperti membaca, menulis, dan mendengar. Jika terjadi gangguan pada salah satu area otak, maka dapat menyebabkan gangguan Bahasa, seperti afasia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahasa bukan hanya sekedar sebagai alat untuk berkomunikasi, tetapi juga sebagai sarana dalam menyampaikan pikiran, gagasan, dan perasaan yang merupakan hasil dari aktivitas kompleks sistem saraf dalam otak manusia.

Kata Kunci: Bahasa, Otak, Afasia, Broca, Warnicke

A. Pendahuluan

Bahasa, pikiran, dan otak adalah komponen yang selalu bekerja bersama dalam kehidupan sehari-hari. Pikiran memberi gagasan, otak memproses, dan bahasa mengartikulasikan. Hubungan ini menjadi pusat perhatian psikolinguistik karena menunjukkan bagaimana bahasa bukan sekedar simbol, tetapi hasil kerja kognitif yang kompleks. Tanpa keterlibatan otak, bahasa tidak mungkin diproduksi. Tanpa bahasa, pikiran sulit tersampaikan (Tanipu, 2025). Kemampuan berbahasa manusia yang paling mendominasi terletak pada hemisfir kiri. Dengan alasan hemisfir kiri yang bertanggungjawab penuh atas kebahasaan (Sowenjono Dardjowidjojo, 2012:2024). Telah banyak dibuktikan oleh para peneliti secara keseluruhan menunjukkan hasil yang sama bahwa jika hemisfir kiri yang dinonaktifkan, maka gangguan wicara akan terganggu atau bahkan menurun drastis. Salah satu gangguan bahasa yang paling dikenal adalah afasia, sebuah kondisi dimana seseorang mengalami kesulitan dalam berbicara, memahami Bahasa, atau kedua-duanya. Gangguan ini sering kali disebabkan

oleh kerusakan pada bagian-bagian tertentu dari otak, misalnya setelah stroke atau trauma otak, yang mempengaruhi kemampuan untuk memproduksi atau memahami bahasa.

Bahasa adalah kemampuan individu dalam menyampaikan sesuatu yang dimana tujuannya memberitahu informasi. Bahasa adalah sebuah sistem bunyi arbitrer, konvensional, yang dapat digunakan untuk berkomunikasi (Haras & Bachari, 2009). Proses meraih bahasa memberikan sesuatu tentang perkembangan salah satu fungsi terpenting pada manusia dan kajian terhadapnya merupakan topik psikolinguistik (Jumhana, 2014).

Dalam Artikel ini, kita akan mengeksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana otak manusia memproses Bahasa, serta memahami peran berbagai area otak dalam pemahaman dan produksi bahasa. Selain itu, kita juga akan membahas kaitan atau hubungan bahasa dan otak. Pemahaman yang lebih baik tentang otak dan Bahasa dapat memberikan kontribusi penting, tidak hanya dalam dunia medis, tetapi juga dalam bidang Pendidikan, psikologi, dan neurolinguistik.

B. Metode Penelitian

Penulisan artikel ilmiah harus dilakukan penyusunan yang sistematis untuk memudahkan pemahaman pembaca. Untuk itu, Artikel ini menggunakan teknik studi literatur atau kajian pustaka. Berbagai buku, jurnal, dan laporan penelitian yang berkaitan dengan kajian psikolinguistik ini, khususnya tentang “hubungan operasionlitas otak dan bahasa manusia”. Teknik ini bertujuan untuk mengungkapkan berbagai teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian. Informasi-informasi penting yang ditemukan dalam sumber, dicatat dan diolah guna menjawab topik pembahasan sehingga menghasilkan tulisan yang utuh dan sistematis. Pemilihan sumber referensi menjadi langkah awal, supaya tendensi yang dipakai dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya (bersifat ilmiah). Analisis yang tajam dan kritis dapat membantu penyajian data yang komprehensif. Langkah selanjutnya yakni mengolah informasi menjadi kalimat-kalimat yang penempatannya sesuai sub-sub bahasa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berbicara tentang bahasa, maka serta merta akan membahas tentang otak terutama dalam hal proses bagaimana manusia mampu menggunakan bahasa, mampu menguasai bahasa dan mampu menggunakan bahasa dalam berkomunikasi untuk berkelanjutan kehidupan manusia itu sendiri. Seperti kenyataannya bahwa, otak merupakan area yang sangat vital dalam hal proses penguasaan bahasa, proses pemahaman bahasa dan proses penggunaan bahasa. Kemampuan manusia yang sudah menguasai bahasa terkadang bisa menghilang dari penguasaan manusia itu sendiri atau bisa dibilang “might not ever long lasting” yang mana penyebabnya adalah dari kerusakan otak manusia itu sendiri (Sarifuddin, 2023).

Pierre Paul Broca, seorang patologi dan ahli bedah saraf asal Prancis (1824-2880), adalah orang pertama yang menemukan hubungan antara otak dan bahasa. Ia mengidentifikasi sebuah area dilapisan korteks otak yang berpengaruh terhadap produksi ucapan, yang kemudian dikenal sebagai area broca. Area ini terletak

dekat dengan korteks motorik yang mengontrol gerakan alat-alat bicara seperti lidah, bibir, langit-langit belakang, dan pita suara. Berdasarkan teori broca proses produksi ucapan dimulai dari area broca, yang kemudian mengirimkan sinyal melalui serabut saraf ke daerah motorik untuk diucapkan (Rafiki et al., 2022).

Menurut Whitaker, dalam (Cahyono, Bambang Yudi, 1995:258) penentuan daerah-daerah tertentu dalam otak dalam hubungannya dengan bahasa itu didasarkan pada tiga bukti utama. Bukti pertama ialah unsur-unsur keterampilan berbahasa tidak menempati bagian yang sama dalam otak. Keterampilan berbahasa (berbicara, menyimak, membaca, dan menulis) dan struktur linguistik (ciri sintaksis dan semantic, bentuk leksikal dan gramatikal) memiliki daerah khas dalam otak. Bukti kedua ialah bahwa bahasa semua orang menempati daerah yang sama dalam otak. Bukti ketiga ialah terdapat hubungan antara kemampuan bahasa dengan belahan otak.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa otak bukanlah satu gumpalan jaringan saraf memiliki tugas yang sama dalam semua

bagian otak yang mendukung semua tindakan manusia. Daerah yang berbeda dalam otak memiliki struktur yang berbeda dan setiap struktur memberikan sumbangan tersendiri untuk setiap perilaku yang dilakukan manusia.

Ukuran otak manusia adalah antara 1 sampai 1.35 kg dengan rata-rata 1.330 gram. Ukuran otak meskipun sekecil ini menyedot 15% dari seluruh peredaran darah dan memerlukan 20% dari sumber daya metabolik manusia (Donal J. Foss dan David T. Hakes, 2018:354).

Sistem otak manusia dapat dibagi menjadi tiga, yakni (1) otak besar (sereberum), (2) otak kecil (serebelum), (3) batang otak. Bagian otak yang paling penting dalam kegiatan berbahasa adalah otak besar. Bagian pada otak besar yang terlibat langsung dalam pemrosesan bahasa adalah korteks serebral. Korteks serebral adalah bagian yang tampak seperti gumpalan-gumpalan berwarna putih dan merupakan bagian terbesar dalam sistem otak manusia. Bagian ini mengatur atau mengelola proses kognitif pada manusia, dan salah satunya adalah bahasa.

E. Kesimpulan

Pemrosesan bahasa di otak manusia adalah proses yang sangat kompleks dan melibatkan berbagai bagian otak yang bekerja secara terkoordinasi. Daerah Broca dan Wernicke, serta jalur saraf penghubungnya, memainkan peran penting dalam produksi dan pemahaman Bahasa. Kerusakan pada daerah-daerah ini dapat menyebabkan gangguan Bahasa seperti afasia, yang bisa mengganggu kemampuan berbicara, mendengar, atau memahami Bahasa. Meskipun hemisfer kiri lebih dominan dalam mengolah Bahasa, hemisfer kanan juga memiliki peran dalam pemahaman konteks dan bahasa figuratif. Pemahaman yang lebih mendalam mengenai cara otak memproses bahasa dan gangguan yang dapat terjadi. Hubungan antara otak dan bahasa manusia itu saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan karena otak mengatur kemampuan untuk memahami, menghasilkan, dan menggunakan bahasa sebagai alat komunikasi.

otak manusia. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 12(2) 187-196.

Hakim, F., & Chiani, S.H. (2019). Pengaruh mempelajari Bahasa asing terhadap perkembangan otak anak. *Genec Swara*, 13(2), 332-337.

Muliana, Z., Jawilovia, V., & Fatmawati (2025). Proses pemahaman Bahasa: Analisis psikolinguistik otak manusia. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(6), 131-137.

Pahlefi, M.R. (2019). Hubungan Bahasa dengan otak. *Digilib. Unimed. Ac. Id*, 1-7.

Ritonga, S. N., Rahmawati, N., & Noviyanti, S. (2024). *Bahasa dan Otak Manusia*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri, 10(4), 223-229.

Sarifuddin, M. (2023). *Kompleksitas otak manusia serta peranannya terhadap kemampuan berbahasa*. Journal Transformation Of Mandalika, 4(2), 62-80.

Tanipu, Z. (2025, 3 Maret). *Membaca hubungan bahasa, pikiran, dan otak dalam psikolinguistik*. Fakultas Sastra dan Budaya, Universitas Gorontalo.

DAFTAR PUSTAKA

Anisah, Z. (2019). *Relevansi operasional bahasa dengan*