

## **EFEKTIVITAS METODE *PROMOTING APHASICS'* *COMMUNICATIVE EFFECTIVENESS (PACE)* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MENAMAI TINGKAT KATA PADA PASIEN AFASIA *BROCA* DI KARESIDENAN SURAKARTA**

**Rachmadani Puspitaning Wijayanti\***, Kiyat Sudrajad, Alfiani Vivi Sutanto  
Prodi Terapi Wicara dan Bahasa Program Sarajana Terapan Poltekkes Kemenkes Surakarta  
Email: [rachmadanipuspitaaa@gmail.com](mailto:rachmadanipuspitaaa@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Afasia merupakan gangguan bahasa yang sering terjadi pada pasien setelah stroke. Salah satu jenis afasia adalah afasia *Broca*, dengan kesulitan menamai sekitar 30%. Terapi wicara menjadi intervensi utama untuk meningkatkan kemampuan bahasa. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE)* terhadap peningkatan kemampuan menamai tingkat kata pada pasien afasia *Broca* di Karesidenan Surakarta. Desain penelitian ini adalah *pre-experimental*, rancangan *one-group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan kepada delapan pasien afasia *Broca* menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan adalah metode PACE dan tes TADIR bagian menamai tingkat kata. Uji statistik yang digunakan adalah uji *wilcoxon*. Hasil penelitian menggunakan uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.020, lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 ( $0.020 < 0.05$ ). Sehingga didapatkan hasil bahwa metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE)* efektif terhadap kemampuan menamai tingkat kata pada pasien afasia *Broca*.

**Kata kunci:** afasia *broca*, kemampuan menamai, metode PACE

## ***THE EFFECTIVENESS OF THE PROMOTING APHASICS' COMMUNICATIVE EFFECTIVENESS (PACE) METHOD ON IMPROVING THE ABILITY TO WORD NAMING LEVEL IN PATIENTS WITH BROCA'S APHASIA IN SURAKARTA PREFECTURE***

### **ABSTRACT**

*Aphasia is a language disorder that often occurs in patients after a stroke. Broca's aphasia is a type of aphasia characterized by naming difficulties in around 30% of cases. Speech therapy is the main intervention to improve language skills. One method that can be used is the PACE method (Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness). This study aims to determine the effectiveness of the Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE) method on improving the ability to word-level naming in patients with Broca's aphasia in Surakarta Prefecture. This research design is a single-group, pre-test-post-test, pre-experimental design. The study was conducted on eight patients with Broca's aphasia, using the total sampling technique. The instruments used were the PACE method and the word-level naming part of the TADIR*

*est. The statistical test used was the Wilcoxon test. The results of the study using the Wilcoxon test showed an Asymp. Sig. (2-tailed) of 0.020, below the significance level of 0.05 (0.020 < 0.05). The Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness (PACE) method was therefore found to be effective on the ability to word-level naming in patients with Broca's aphasia.*

**Keywords:** *broca's aphasia, naming ability, PACE method*

## PENDAHULUAN

Stroke adalah gangguan neurologis akut dan *fokal* yang terjadi karena kerusakan pembuluh darah di otak, seperti penyumbatan pembuluh darah (*infark*) atau perdarahan (Murphy & Werring, 2023). Kondisi ini dapat menyebabkan kematian jaringan otak secara permanen hingga berujung pada kematian pasien jika tidak ditangani dengan cepat dan efektif. Serangan stroke dapat menyebabkan masalah kesehatan yang sangat beragam, tergantung pada area otak yang terkena. Menurut Farida & Amalia (2009) jika stroke menyerang otak kiri dan mengenai pusat bicara, pasien mungkin mengalami gangguan bicara karena otak kiri bertanggung jawab untuk sistem analisis, pemikiran logis, pemikiran konseptual, dan pemahaman bahasa, gangguan ini disebut dengan afasia (Astriani *et al.*, 2019).

Afasia adalah gangguan bahasa daptan yang memengaruhi berbagai aspek sistem bahasa, termasuk fonologis, morfologis, semantik, sintaksis, dan pragmatis (Sheppard & Sebastian, 2021). Gangguan ini memiliki tingkat kesulitan yang bervariasi dari yang paling ringan hingga yang sangat parah sehingga hampir tidak mungkin untuk berkomunikasi. Salah satu jenis afasia menurut Indah & Abdurrahman (2008) adalah afasia *Broca* atau biasa disebut dengan afasia tidak lancar, kondisi ini terjadi pada pasien yang memahami percakapan orang lain tetapi mengalami kesulitan dalam berbicara, menulis, dan membaca dalam (Mulia & Indah, 2021).

Hampir semua orang dengan afasia mengalami kesulitan menemukan kata-kata, terutama dalam mengingat nama orang, tempat, benda, atau peristiwa yang tepat (Liyanage *et al.*, 2022). Pasien yang mengalami afasia setelah stroke biasanya mengalami kesulitan menamai. Sekitar 30% dari pasien afasia mengalami kesulitan menamai (Kavian *et al.*, 2014). Salah satu jenis kesulitan menamai adalah menamai pada tingkat kata, yaitu ketidakmampuan untuk mengucapkan kata-kata tertentu, seperti kata sifat, kata benda, atau kata kerja.

Sekitar satu dari tiga orang yang mengalami stroke akut mengalami afasia, yang merupakan salah satu gejala paling parah yang terkait dengan stroke (Wu *et al.*, 2020). Secara global, penelitian telah menunjukkan rentang prevalensi afasia antara 15,2-42% setelah stroke. Rentang prevalensi ini mungkin disebabkan oleh waktu ketika afasia diidentifikasi, jenis stroke, teknik pengukuran afasia, atau populasi yang diteliti (Lima *et al.*, 2020). Jumlah kasus afasia yang meningkat mengakibatkan pasien afasia memerlukan penanganan terapi wicara. Terapi wicara adalah ilmu yang mempelajari tentang gangguan bahasa, bicara, suara, irama kelancaran, dan menelan. Latihan terapi wicara dilakukan pada pasien afasia untuk meningkatkan pemahaman dan pengungkapan baik dalam bahasa lisan maupun tulis. Hal ini termasuk tugas-tugas seperti memilih gambar atau objek, menamai objek, menggambarkan dan memahami hubungan antar item, mengungkapkan pendapat dan perasaan, dan meningkatkan keterampilan berbicara (Bakheit *et al.*, 2007). Untuk meningkatkan kemampuan bahasa pasien afasia, terdapat beberapa metode terapi wicara yang bisa menjadi pilihan. Salah satu metode terapi wicara yang dapat digunakan untuk pasien afasia adalah *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE).

Metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam menemukan kata-kata dengan meningkatkan keberhasilan dalam

menyampaikan pesan (Fred, 2013). Saat penerapan metode ini, pasien disarankan untuk menyampaikan pesan menggunakan sarana verbal atau nonverbal apa pun yang dimiliki (Glindemann *et al.*, 1991).

Berdasarkan fenomena yang ada di lapangan, diketahui bahwa belum banyak penelitian dan artikel yang membahas metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) di Indonesia. Diketahui pula bahwa belum banyak terapis wicara yang mampu mengimplementasikan metode tersebut dalam situasi klinis. Hal ini yang membuat peneliti tertarik untuk menguji efektivitas metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) terhadap kemampuan menamai tingkat kata pada pasien afasia *Broca* di Karesidenan Surakarta.

## METODOLOGI PENELITIAN

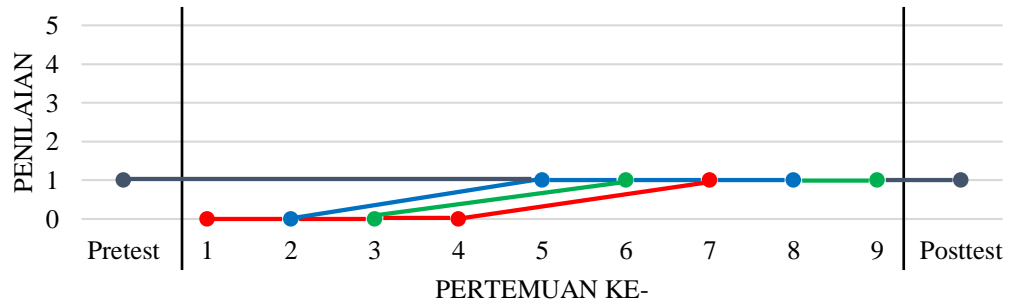
Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *pre-experimental*, menggunakan rancangan *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian ini adalah pasien afasia *Broca* di wilayah Karesidenan Surakarta. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien didiagnosis afasia *Broca* dan bersedia menjadi responden penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, didapatkan sampel berjumlah delapan responden.

Penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) dan TADIR bagian menamai tingkat kata. Seluruh responden melakukan *pre-test* menggunakan TADIR bagian menamai tingkat kata untuk mengukur kemampuan awal responden. Setelah itu, dilakukan intervensi menggunakan metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) sebanyak 9 sesi pertemuan. Setelah dilakukan intervensi, responden melakukan *post-test* menggunakan TADIR bagian menamai tingkat kata untuk mengukur perbedaan hasil sebelum dan sesudah intervensi menggunakan metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE). Penelitian ini menggunakan skala data ordinal dan uji statistik *wilcoxon*. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif, univariat, dan bivariat.

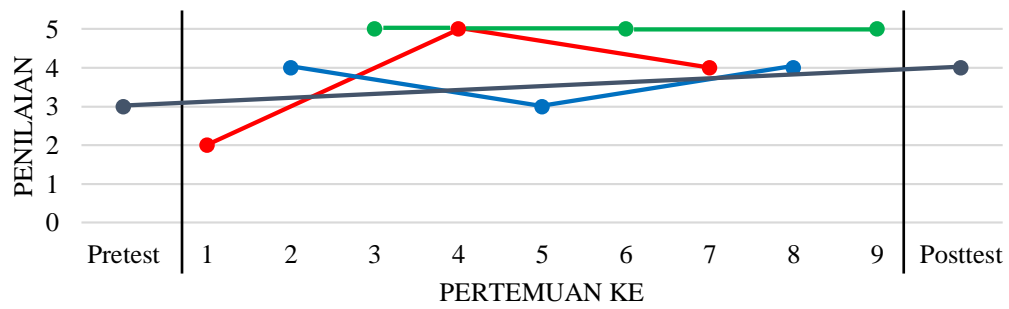
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, pelaksanaan metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) dilakukan dengan cara peneliti menjelaskan definisi gambar pada *flashcard*, kemudian meminta responden menebak nama gambar tersebut melalui respon verbal untuk meningkatkan kemampuan menamai tingkat kata. Alat terapi yang digunakan berupa *flashcard* dengan jumlah 15 gambar yang dibagi menjadi 3 set. Set 1 digunakan pada pertemuan 1, 4, dan 7, terdiri dari lima gambar yaitu meja, jam, kaos, piring, dan mobil. Set 2 digunakan pada pertemuan 2, 5, dan 8, terdiri dari lima gambar yaitu kursi, kalung, celana, gelas, motor. Set 3 digunakan pada pertemuan 3, 6, dan 9, terdiri dari lima gambar yaitu lemari, cincin, sepatu, sendok, dan kapal. Hasil intervensi menggunakan metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) disajikan pada grafik berikut:

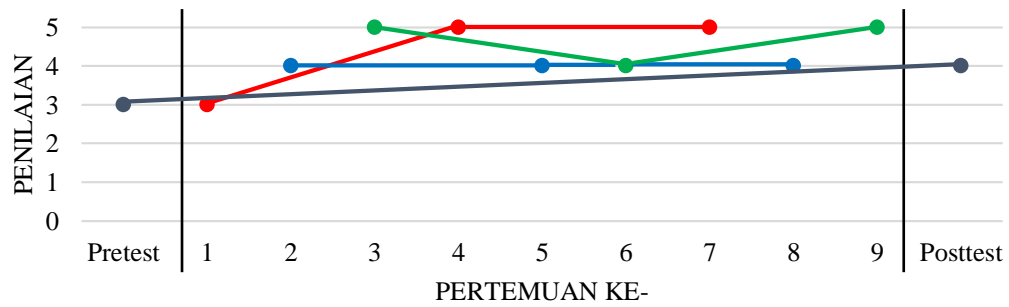
Grafik 1. Intervensi Ny. I



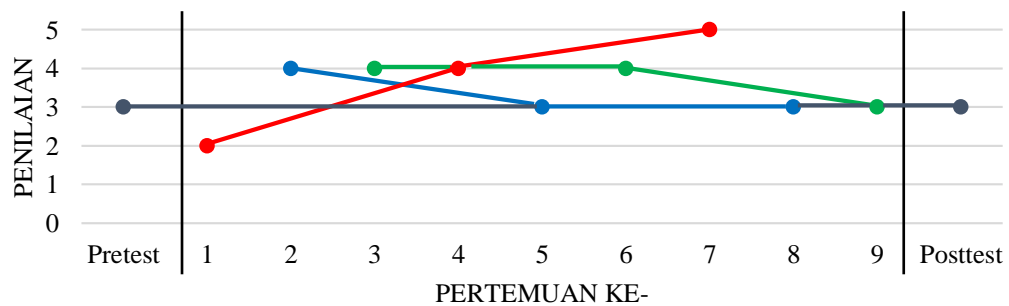
Grafik 2. Intervensi Tn. S



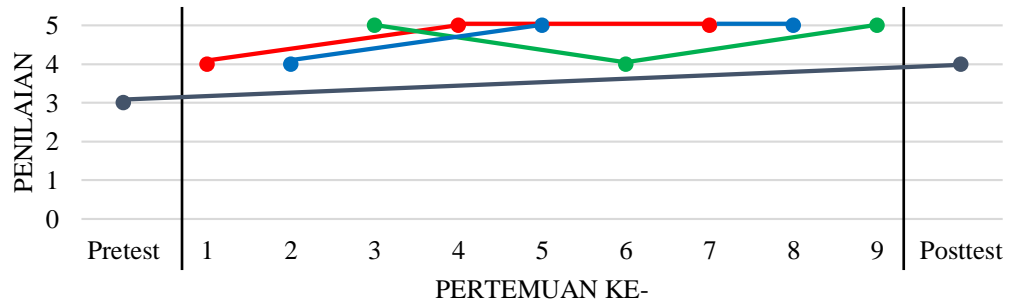
Grafik 3. Intervensi Ny. W



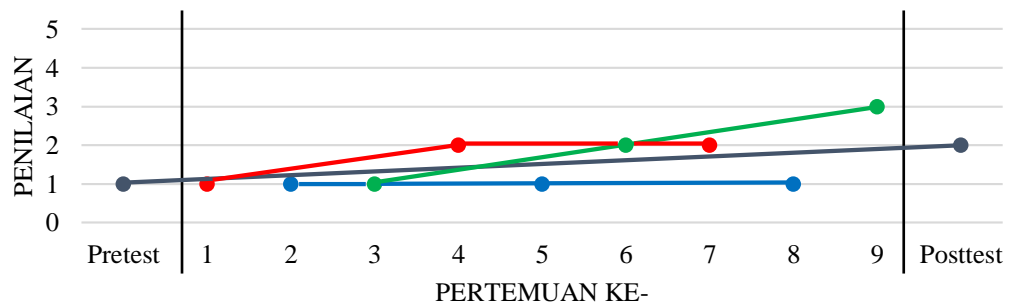
Grafik 4. Intervensi Tn. D.A



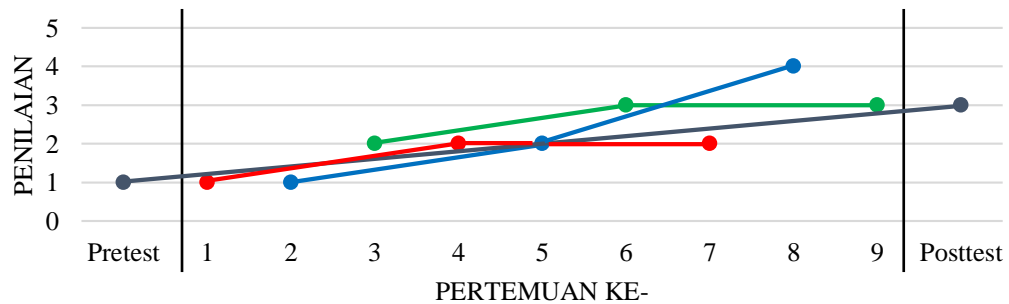
Grafik 5. Intervensi Tn. P.S.M



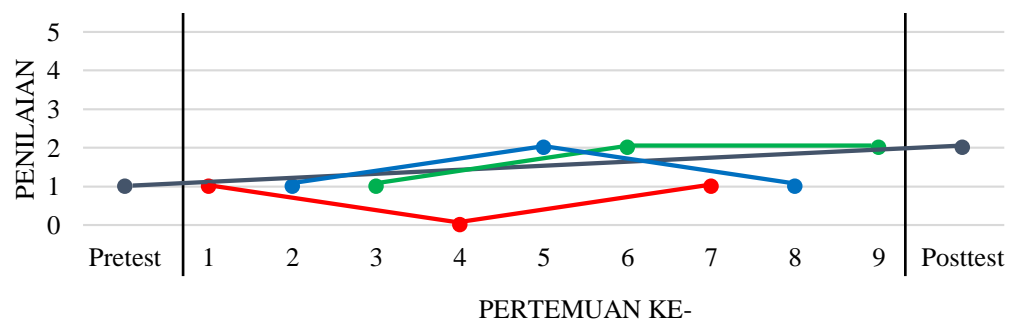
Grafik 6. Intervensi Ny. S.L



Grafik 7. Intervensi Ny. P.M.S



Grafik 8. Intervensi Tn. A.M



**Keterangan:**

- Pre-test dan Post-test
- Set 1 terdiri dari pertemuan 1, 4, dan 7
- Set 2 terdiri dari pertemuan 2, 5, dan 8
- Set 3 terdiri dari pertemuan 3, 6, dan 9

Berdasarkan hasil intervensi menggunakan metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) dapat diketahui bahwa kemampuan responden mengalami peningkatan, meskipun tidak konsisten di setiap pertemuan. Kelelahan dan kondisi lingkungan responden menyebabkan penurunan sementara pada beberapa pertemuan. Secara keseluruhan, hasil dari pertemuan 1-9 menunjukkan peningkatan.

Tabel di bawah ini menyajikan hasil analisis deskriptif berdasarkan usia, jenis kelamin, penyebab, lama mengalami stroke, jumlah serangan stroke, intervensi terapi wicara yang dilakukan, dan tindakan medis lainnya, sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
25-34 Tahun	1	12.5
35-44 Tahun	3	37.5
45-54 Tahun	1	12.5
55-64 Tahun	2	25
65-74 Tahun	1	12.5
Total	8	100
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	4	50
Perempuan	4	50
Total	8	100
Penyebab Mengalami Stroke	Frekuensi	Persentase (%)
Hipertensi	8	100
Total	8	100
Lama Mengalami Stroke	Frekuensi	Persentase (%)
<1 Tahun	3	37.5
1-5 Tahun	2	25
>5 Tahun	3	37.5
Total	8	100
Serangan Stroke	Frekuensi	Persentase (%)
Pertama	6	75
Kedua	1	12.5
Ketiga	1	12.5
Total	8	100
Intervensi Terapi Wicara	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Terapi Wicara	4	50
Terapi Wicara	4	50
Total	8	100
Tindakan Medis Lainnya	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada	5	62.5
Operasi Pembedahan Kepala	1	12.5
1 kali <i>Digital Subtraction Angiography</i> (DSA)	1	12.5
3 kali <i>Digital Subtraction Angiography</i> (DSA)	1	12.5
Total	8	100

Penelitian ini melibatkan delapan responden, dengan rentang usia antara 25-74 tahun. Usia pasien afasia *Broca* cenderung lebih muda dibandingkan dengan pasien afasia *Wernicke* (De Renzi *et al.*, 1980). Namun, penelitian lain menunjukkan hasil bahwa afasia lebih sering terjadi pada pasien yang lebih tua, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada usia lansia (Engelter *et al.*, 2006). Selain itu, penelitian lain menunjukkan hasil bahwa usia pasien tidak berhubungan dengan tingkat keparahan afasia (Kang *et al.*, 2017).

Responden penelitian ini masing-masing empat laki-laki dan empat perempuan. Jenis kelamin perempuan bukan merupakan faktor risiko independen untuk afasia akibat stroke (Engelter *et al.*, 2006). Sementara itu, penelitian lain juga menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian sebelumnya bahwa angka kejadian afasia tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pasien laki-laki dan perempuan (Purnomo *et al.*, 2016).

Seluruh responden penelitian mengalami stroke yang disebabkan oleh hipertensi. Hipertensi adalah faktor risiko utama terjadinya stroke. Kondisi ini sering disebut sebagai *the silent killer* karena dapat meningkatkan risiko stroke sebanyak enam kali lipat. Dikatakan hipertensi jika tekanan darah melebihi 140/90 mmHg. Semakin tinggi tekanan darah seseorang, semakin besar pula kemungkinan terjadinya stroke. Hal ini disebabkan oleh kerusakan pada dinding pembuluh darah yang meningkatkan risiko penyumbatan atau bahkan pecahnya pembuluh darah di otak (Khairina, 2023).

Sebagian besar responden mengalami serangan stroke pertama dan lama mengalami stroke yang bervariasi dari setiap responden, berkisar antara 1 tahun hingga lebih dari 5 tahun. Sebagian responden menjalani terapi wicara dan sebagian lainnya tidak menjalani terapi wicara. Sebagian besar responden tidak menjalani tindakan medis lainnya.

Tabel di bawah ini menyajikan hasil analisis univariat *pre-test* dan *post-test* menggunakan TADIR bagian menamai tingkat kata, sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Univariat

<i>Pre-Test</i>	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Meningkatkan	8	100
Meningkat	0	0
Total	8	100
<i>Post-Test</i>	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Meningkatkan	2	25
Meningkat	6	75
Total	8	100

Sebelum dilakukan intervensi (*pre-test*), responden tidak menunjukkan peningkatan kemampuan menamai tingkat kata karena intervensi belum dilakukan. Skor norma kemampuan menamai tingkat kata sebelum intervensi (*pre-test*) untuk masing-masing responden adalah sebagai berikut: Responden 1 skor norma 1 (tidak mungkin), Responden 2 skor norma 3 (terganggu), Responden 3 skor norma 3 (terganggu), Responden 4 skor norma 3 (terganggu), Responden 5 skor norma 3 (terganggu), Responden 6 skor norma 1 (tidak mungkin), Responden 7 skor norma 1 (tidak mungkin), dan Responden 8 skor norma 1 (tidak mungkin).

Sesudah dilakukan intervensi (*post-test*), responden menunjukkan perubahan hasil, enam dari delapan responden mengalami peningkatan kemampuan menamai tingkat kata. Skor norma kemampuan menamai tingkat kata sesudah intervensi (*post-test*) untuk masing-masing responden adalah sebagai berikut: Responden 1 skor norma 1 (tidak mungkin), Responden 2 skor norma 4 (sedikit terganggu), Responden 3 skor norma 4 (sedikit terganggu), Responden 4 skor norma 3 (terganggu), Responden 5 skor norma 4 (sedikit terganggu), Responden 6 skor norma 2 (sangat terganggu), Responden 7 skor norma 3 (terganggu), dan Responden 8 skor norma 2 (sangat terganggu).



Tabel di bawah ini menyajikan hasil uji *wilcoxon* untuk mengetahui efektivitas metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) terhadap kemampuan menamai tingkat kata pada pasien afasia *Broca* di Karesidenan Surakarta, sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji *Wilcoxon Output 1*

		<i>Ranks</i>		
		N	<i>Mean Rank</i>	<i>Sum of Rank</i>
<i>Post-Test – Pre-Test</i>	<i>Negative Ranks</i>	0	.00	.00
	<i>Positive Ranks</i>	6	3.50	21.00
	<i>Ties</i>	2		
	<i>Total</i>	8		

Berdasarkan analisis data menggunakan uji *wilcoxon*, dapat diketahui bahwa tidak ada responden yang mengalami penurunan hasil, enam responden mengalami peningkatan sesudah intervensi (*post-test*), sementara dua responden lainnya memiliki hasil yang sama antara *pre-test* dan *post-test*. Selanjutnya dilihat signifikansi peningkatan dari output *test statistic* uji *wilcoxon* sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji *Wilcoxon Output 2*

<i>Tes Statistics</i>	
<i>Post-Test – Pre-Test</i>	
Z	-2.333 <sup>b</sup>
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.020

Berdasarkan hasil *test statistic* dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.020. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 ( $0.020 < 0.05$ ) maka hipotesis diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) efektif terhadap kemampuan menamai tingkat kata pada pasien afasia *Broca* di Karesidenan Surakarta.

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan intervensi menggunakan metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) sebanyak 9 sesi pertemuan, didapatkan hasil enam responden mengalami peningkatan sesudah intervensi (*post-test*), sementara dua responden lainnya memiliki hasil yang sama antara *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.020. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 ( $0.020 < 0.05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness* (PACE) efektif meningkatkan kemampuan menamai tingkat kata pada pasien afasia *Broca* di Karesidenan Surakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, N. M. D. Y., Dewi, P. I. S., Heri, M., & Widiari, N. K. E. (2019). Terapi AIUEO terhadap Kemampuan Berbicara (Afasia Motorik) pada Pasien Stroke. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(2), 396–405. <https://doi.org/10.31539/joting.v1i2.924>
- Bakheit, A. M. O., Shaw, S., Barrett, L., Wood, J., Carrington, S., Griffiths, S., Searle, K., & Koutsis, F. (2007). A prospective, randomized, parallel group, controlled study of the effect of intensity of speech and language therapy on early recovery from poststroke aphasia. *Clinical Rehabilitation*, 21(10), 885–894. <https://doi.org/10.1177/0269215507078486>
- De Renzi, E., Faglioni, P., & Ferrari, P. (1980). The Influence of Sex and Age on the Incidence and



- Type of Aphasia. *Cortex*, 16(4), 627–630. [https://doi.org/10.1016/S0010-9452\(80\)80010-4](https://doi.org/10.1016/S0010-9452(80)80010-4)
- Engelter, S. T., Gostynski, M., Papa, S., Frei, M., Born, C., Ajdacic-Gross, V., Gutzwiller, F., & Lyrer, P. A. (2006). Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: Incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke*, 37(6), 1379–1384. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000221815.64093.8c>
- Fred, D. (2013). *A Comparison of Semantic Feature Analysis And Promoting Aphasic Communicative Effectiveness For Treating Anomia in Patients With Aphasia*. <http://aphasiology.pitt.edu/id/eprint/2433>
- Glindemann, R., Huber, W., & Willmes, K. (1991). How efficacious is pace-therapy when ‘language systematic training’ is incorporated? *Aphasiology*, 5(4–5), 391–399. <https://doi.org/10.1080/02687039108248541>
- Kavian, S., Khatoonabadi, A. R., Ansari, N. N., Saadati, M., & Shaygannejad, V. (2014). A single-subject study to examine the effects of constrained-induced aphasia therapy on naming deficit. *International Journal of Preventive Medicine*, 5(6), 782–786.
- Khairina, K. (2023). Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke Iskemik di Puskesmas Kuta Makmur Aceh Utara Tahun 2023. *Antigen : Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 1(4), 63–68. <https://doi.org/10.57213/antigen.v1i4.61>
- Lima, R. R., Rose, M. L., Lima, H. N., Cabral, N. L., Silveira, N. C., & Massi, G. A. (2020). Prevalence of aphasia after stroke in a hospital population in southern Brazil: a retrospective cohort study. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 27(3), 215–223. <https://doi.org/10.1080/10749357.2019.1673593>
- Liyanage, K., Sudheera, K., Han, P., & Chong, J. (2022). *Automatic Assessment of Aphasic Speech Sensed by Audio*. 1–36.
- Mulia, A. D., & Indah, R. N. (2021). Broca Aphasia Language Impairment in Sarah Scott’S Youtube Channel. *Jurnal Basis*, 8(2), 239–250. <https://doi.org/10.33884/basisupb.v8i2.4462>
- Murphy, S. J., & Werring, D. J. (2023). Stroke: causes and clinical features. *Medicine (United Kingdom)*, 51(9), 602–607. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2023.06.003>
- Purnomo, A. M., Sengkey, L. S., & Damopolii, C. A. (2016). Angka kejadian afasia pada stroke di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2015. *E-CliniC*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14346>
- Sheppard, S. M., & Sebastian, R. (2021). Diagnosing and managing post-stroke aphasia. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 21(2), 221–234. <https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1855976>
- Wu, C., Qin, Y., Lin, Z., Yi, X., Wei, X., Ruan, Y., & He, J. (2020). Prevalence and Impact of Aphasia among Patients Admitted with Acute Ischemic Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 29(5), 104764. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104764>



Jurnal Teras Kesehatan uses CC-BY-SA or [The Creative Commons Attribution–Share Alike license](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)