

Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

PENGARUH METODE *SYLLABLE MANIPULATION* TERHADAP MEMORI JANGKA PENDEK FONOLOGIS SISWA DISLEKSIA DI SDN WONOKROMO III SURABAYA

**Ahmad Zulvikar Handriawan**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[ahmad.21051@mhs.unesa.ac.id](mailto:ahmad.21051@mhs.unesa.ac.id)

**Ni Made Marlin Minarsih**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[nimademinarsih@unesa.ac.id](mailto:nimademinarsih@unesa.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode syllable manipulation terhadap memori jangka pendek fonologis siswa disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya. Anak disleksia memiliki kemampuan menyimpan dan mengulang informasi verbal jangka pendek sangat kurang, yang merupakan salah satu ciri gangguan dalam pemrosesan fonologis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dan desain *one group pre-test and post-test design*. Subjek penelitian terdiri dari enam siswa dengan disleksia. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes *Rey Auditory Verbal Learning Test* (RAVLT) untuk mengukur kapasitas memori fonologis jangka pendek. Data dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pre-test sebesar 46,6 meningkat menjadi 75 pada post-test, dengan selisih rata-rata sebesar 28,3. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi 0,023 ( $< 0,05$ ). Oleh karena itu, metode ini dinilai efektif dalam mengembangkan kemampuan fonologis jangka pendek dalam kemampuan menyimak.

**Kata Kunci:** *dyslexia*, memori jangka pendek fonologis, *syllable manipulation*, RAVLT

**Abstract**

*This study aims to investigate the effect of the syllable manipulation method on the phonological short-term memory of students with dyslexia at Elementary School Wonokromo III Surabaya. Children with dyslexia often exhibit poor short-term verbal memory retention and recall, which is one of the characteristics of phonological processing deficits. This research employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a one-group pre-test and post-test design. The research subjects consisted of six students diagnosed with dyslexia. Data were collected using the Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) to measure phonological short-term memory capacity. The data were analyzed using the non-parametric Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed that the average pre-test score of 46.6 increased to 75 in the post-test, with an average gain of 28.3. The Wilcoxon test revealed a significance value of 0.023 ( $< 0.05$ ). Therefore, the syllable manipulation method is considered effective in enhancing phonological short-term memory, particularly in listening skills.*

**Keywords:** *dyslexia*, *phonological short-term memory*, *syllable manipulation*, *RAVLT*

**PENDAHULUAN**

Membaca bagian dari suatu aktivitas kompleks yang melibatkan aspek fisik dan mental menurut Abdurrahman dalam Taufan (2018) Aspek fisik berkaitan dengan gerakan mata dan ketajaman penglihatan, sedangkan aspek mental melibatkan ingatan dan pemahaman. Baddeley dalam F. Safitri dkk. (2022) mengungkapkan Kemampuan membaca

juga melibatkan daya ingat fonologis serta keterampilan dalam melakukan penamaan dengan cepat. Proses pengkodean informasi ke dalam sistem representasi berbasis suara untuk penyimpanan sementara dikenal sebagai memori fonologis. Berbeda halnya dengan anak yang memiliki kesulitan belajar membaca, atau yang dikenal dengan istilah disleksia. Disleksia yakni sebuah gangguan dalam proses belajar

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

yang membuat seseorang kesulitan membaca, menulis, atau mengeja. Penderita disleksia menghadapi tantangan dalam mengenali cara mengubah kata yang diucapkan menjadi huruf dan kalimat, dan sebaliknya. Anak disleksia memiliki gangguan neurobiologis yang memengaruhi kemampuan seseorang dalam membaca, menulis, dan mengeja, meskipun individu tersebut memiliki kecerdasan yang normal atau bahkan di atas rata-rata bahwa disleksia bersifat spesifik – masalah khusus dengan membaca dan mengeja yang entah bagaimana tidak terduga dan karenanya memerlukan diagnosis dan penjelasan, serta intervensi spesialis.

Ditemukan siswa kelas 2 dengan disleksia yang mengalami kesulitan dalam membaca di SDN Wonokromo III Surabaya, Kesulitan ini terlihat pada lambatnya kecepatan membaca serta ketidakakuratan dalam mengenali huruf, suku kata, dan kata. Masalah ini berdampak pada rendahnya pemahaman mereka terhadap teks yang dibaca, yang pada akhirnya dapat menghambat perkembangan akademik dan kepercayaan diri mereka. Salah satu faktor utama yang memengaruhi kemampuan membaca anak dengan disleksia adalah keterbatasan memori jangka pendek. Memori ini berfungsi menyimpan informasi sementara yang diperlukan untuk mengintegrasikan huruf, suku kata, dan kata menjadi unit makna yang lebih besar. Keterbatasan pada memori jangka pendek membuat siswa dengan disleksia kesulitan mempertahankan dan mengolah informasi yang diperlukan untuk membaca secara efisien.

Ada tiga jenis disleksia utama: disleksia fonologis (disponesia), disleksia motorik (disnemkinesia), dan disleksia visual (diseldesia). Disleksia fonologis membuat anak kesulitan membedakan bunyi, mengenali suara dalam kata, serta menyusun bunyi-bunyi tersebut menjadi suku kata atau kalimat. Disleksia motorik, atau disleksia perkembangan, terutama memengaruhi daya ingat dan keterampilan motorik, sehingga anak sering kali membalikkan huruf dalam kata. Hambatan dalam kemampuan visual menyebabkan mereka sulit membedakan huruf seperti p, q, b, dan d. Sementara itu, disleksia visual terjadi ketika seseorang memiliki penglihatan yang baik namun kesulitan membedakan atau mengingat kata, gambar, dan angka. Ciri-ciri disleksia visual termasuk kesulitan membedakan kata atau huruf yang mirip, seperti "bas" dan "pas" atau "ubi" dan "ibu," serta kecenderungan menyebutkan kata secara terbalik menurut Filasofa & Miswati dalam Rahmayanti dkk (2024). Menurut Subyantoro dalam mad & Arsanti (2024) Tulisan tangan pada anak-anak dengan disleksia umumnya memiliki

kualitas yang kurang rapi dibandingkan teman-teman SDN Wonokromo III Surabaya mereka. Sering kali, mereka cenderung menulis huruf-huruf dalam posisi terbalik atau tidak tepat, seperti membalik huruf "b" menjadi "d" atau "p" menjadi "q." Selain itu, mereka juga sering mengalami kesulitan dalam mengeja kata-kata dengan benar, yang dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam memahami dan menyusun kalimat. Tidak jarang, tantangan-tantangan tersebut disertai dengan gangguan dalam mempertahankan konsentrasi, yang semakin memperberat proses belajar dan kegiatan akademik lainnya bagi mereka.

Problem kesulitan belajar membaca paling banyak ditemui pada anak-anak dimana anak-anak lebih beresiko kesulitan belajar membaca. Bahkan siswa yang mengalami kesulitan belajar membaca paling banyak frekuensinya. Di berbagai negara prevalensi disleksia pada anak-anak bervariasi antara 5-15% Madinatul & Anggrayni (2016). Di Indonesia, pengajaran kepada anak-anak dengan disleksia sering kali masih belum maksimal karena keterbatasan pemahaman guru dan metode pembelajaran yang digunakan. Banyak anak dengan disleksia sulit menyerap informasi melalui pendekatan konvensional, terutama dalam hal kemampuan memori jangka pendek yang berperan penting dalam proses membaca dan menulis. Hal ini berdampak pada rendahnya prestasi akademis dan kepercayaan diri mereka.

Anak-anak yang menderita disleksia sering kali mengalami kesulitan yang signifikan dalam hal membaca dan menyusun kalimat dengan urutan yang benar. Mereka tidak hanya kesulitan mengenali huruf atau kata, tetapi juga mengalami hambatan dalam mengatur kata-kata dalam susunan yang tepat saat menulis atau berbicara. Selain itu, anak-anak disleksia juga menghadapi tantangan dalam menerima dan memproses informasi yang datang dari lingkungan sekitar mereka menurut Nurhaini dalam Martha & Raharjo, (2024).

Menurut snowling Gangguan dalam aspek fonologi dapat menghambat proses pembelajaran dalam memetakan hubungan antara ortografi dan fonologi. Selain itu, kesulitan ini juga berdampak pada lemahnya memori verbal jangka pendek, hambatan dalam mengakses kosakata, kesulitan dalam menyebutkan nama gambar, serta tantangan lain, termasuk dalam memahami dan mengingat kata-kata baru yang didengar dalam Thasliyah dkk., (2022).

Memori kerja fonologis merupakan bagian dari memori jangka pendek yang khusus berfungsi untuk menyimpan dan memproses informasi verbal yang berkaitan dengan bunyi atau fonologi. Komponen ini

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

sangat penting dalam aktivitas seperti membaca dan mengeja karena memori kerja fonologis membantu individu mempertahankan serangkaian bunyi untuk sementara waktu sehingga informasi dapat diolah lebih lanjut. Kemampuan memori kerja fonologis yang baik memungkinkan siswa untuk mengingat urutan bunyi kata, yang sangat krusial dalam mengembangkan keterampilan bahasa. Anak-anak dengan disleksia sering kali memiliki kapasitas memori kerja fonologis yang lebih rendah dibandingkan dengan anak-anak tanpa kesulitan belajar Artuso dkk., (2021). Hal ini menyebabkan mereka kesulitan dalam tugas-tugas yang melibatkan manipulasi bunyi atau simbol-simbol fonologis, yang menjadi dasar dari kemampuan membaca dan menulis.

Salah satu pendekatan ataupun metode pembelajaran yang dapat membantu siswa disleksia adalah metode Syllable manipulation yang berfokus pada pelatihan segmentasi dan manipulasi suku kata dalam kata-kata yang didengar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Hidayah, 2013). Manipulasi suku kata dapat meningkatkan kemampuan memori jangka pendek pada siswa dengan disleksia. Memori jangka pendek yang kuat sangat penting untuk mendukung proses decoding kata dalam membaca, yang menjadi kelemahan utama bagi anak disleksia.

Berdasarkan latar belakang ini, penelitian ini berjudul "Pengaruh Metode Syllable Manipulation dengan terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak pada Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya." Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif pre eksperimen dengan desain penelitian pre dan post test. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan bukti empiris yang mendukung penggunaan metode Syllable manipulation.

### A. Metode syllable manipulation

Berikut merupakan pembahasan mengenai penggunaan metode pembelajaran melalui metode manipulasi suku kata terhadap anak disleksia yang memiliki masalah pada memori jangka pendek fonologis terutama dalam kemampuan menyimak

#### 1. Pengertian Metode Syllable manipulation

Peterson dan Pennington menyarankan bahwa manipulasi suku kata adalah salah satu teknik yang dapat digunakan untuk melatih memori fonologis pada anak-anak dengan disleksia. Proses ini membantu mereka memahami hubungan antara suara dan simbol huruf, yang merupakan dasar penting dalam pembelajaran membaca Peterson & Pennington (2012). Manipulasi Suku Kata mencakup teknik penambahan (*Adding*), penghapusan (*deleting*), dan substitusi (*Substituting*) suku kata dalam kata-kata, yang bertujuan melatih

kemampuan memori jangka pendek terutama dalam hal pemrosesan fonologis.

Pada anak-anak dengan disleksia, metode ini sangat membantu dalam memperkuat keterampilan kesadaran fonologis dan kapasitas memori jangka pendek mereka. Passenger dkk (2000) "manipulasi suku kata adalah bagian dari kesadaran fonologis yang penting bagi perkembangan membaca awal. Siswa yang memiliki kesadaran fonologis yang baik cenderung memiliki kemampuan membaca yang lebih tinggi. Manipulasi suku kata memungkinkan siswa untuk menganalisis dan mensintesis struktur fonetik suatu kata, yang penting dalam pengajaran literasi awal." Berikut adalah pengertian serta jenis dari metode Syllable manipulation.

#### 2. Teknik metode syllable manipulation

a. Penambahan (*Adding*): Teknik ini melibatkan penambahan suku kata dalam sebuah kata dasar untuk meningkatkan pemahaman fonologis. Misalnya, menambahkan suku kata dalam latihan membaca membantu siswa mengenali suku kata baru dan membangun kesadaran fonologis yang lebih baik.

- 1) Kata dasar: "ma" (contoh kata dari bahasa Indonesia yang hanya terdiri dari satu suku kata)
- 2) Penambahan: Menambahkan suku kata "kan" pada kata dasar tersebut, menjadi "makan".
- 3) Proses ini melatih siswa untuk mengenali perubahan dalam struktur kata saat satu suku kata ditambahkan, serta mendengarkan perubahan bunyi yang terjadi. Dalam latihan ini, siswa akan belajar bahwa dengan menambahkan suku kata baru pada sebuah kata, kata tersebut akan memiliki arti yang berbeda.

b. Penghapusan (*Deleting*): Teknik ini melibatkan menghilangkan suku kata dari kata yang lebih panjang, sehingga siswa dilatih untuk mengidentifikasi komponen fonologis dari kata-kata yang lebih kompleks. Misalnya, menghilangkan suku kata dari kata "bermain" menjadi "main".

- 1) Kata dasar: "bermain"
- 2) Penghapusan: Menghilangkan suku kata "ber" sehingga menjadi "main".
- 3) Dalam contoh ini, siswa belajar untuk memahami bahwa kata "bermain" terdiri dari dua suku kata (ber-main), dan dengan menghapus suku kata pertama, mereka bisa mendapatkan kata yang lebih pendek dengan makna yang tetap. Teknik ini melatih siswa untuk mengidentifikasi komponen-komponen fonologis dalam kata, serta memperkuat kemampuan mereka dalam mengingat dan memanipulasi bunyi-bunyi yang ada.

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

- c. Penggantian (*Substituting*): Teknik ini melibatkan penggantian suku kata dalam sebuah kata dengan suku kata lain, yang melatih siswa untuk memahami struktur fonologis kata. Misalnya, mengganti suku kata dalam "susu" menjadi "sulu".
  - 1) Kata dasar: "susu"
  - 2) Penggantian: Mengganti suku kata pertama "su" dengan "lu", sehingga menjadi "sulu".
  - 3) Dalam contoh ini, siswa dilatih untuk memahami bahwa meskipun kata tersebut diubah dengan mengganti suku kata, kata yang dihasilkan tetap memiliki pola fonologis yang serupa dengan kata aslinya. Penggantian ini dapat membantu siswa mengenali pola bunyi dalam kata yang mirip, sehingga mereka lebih mudah untuk mendekode kata-kata baru saat membaca.

Menurut (Snowling, M., Hulme, 2020) mengemukakan bahwa Syllable manipulation merupakan teknik yang efektif untuk membantu anak-anak dengan gangguan disleksia dalam memproses informasi fonologis. Dalam sebuah penelitian, Snowling menekankan bahwa manipulasi suku kata seperti menambah, menghapus, atau mengganti suku kata dapat meningkatkan keterampilan decoding dan pengenalan kata. Teknik ini merangsang pemrosesan bahasa di area otak yang berhubungan dengan keterampilan membaca. hasil dari sebuah studi yang menunjukkan adanya dua faktor yang mempengaruhi pemahaman bacaan anak. bahwa ada dua jalur yang mempengaruhi kemampuan membaca: satu jalur yang lebih stabil dan berhubungan dengan pemahaman bacaan secara umum, serta jalur lain yang lebih berubah-ubah, terkait dengan keterampilan dasar dalam membaca seperti mengenal huruf, kemampuan untuk menghubungkan suara dan huruf, dan menyebutkan huruf atau angka dengan cepat.

### 3. Metode syllable manipulation tebak gambar

Permainan tebak gambar adalah salah satu cara kreatif dan interaktif untuk mengajarkan manipulasi suku kata kepada siswa. Dengan menggunakan gambar yang familiar, siswa dapat dilatih untuk mengenali, memanipulasi, dan membentuk kata-kata baru dari suku kata yang ditampilkan. Ukrainetz dkk (2011) juga menyatakan bahwa pengajaran kesadaran suku kata memberikan manfaat tambahan dalam membangun kemampuan manipulasi fonem, terutama bagi anak-anak prasekolah dan anak dengan kebutuhan khusus. Melalui permainan tebak gambar berbasis suku kata, anak diajak untuk menganalisis struktur bunyi dalam kata dengan cara menyenangkan, sehingga meningkatkan daya ingat dan kemampuan decoding mereka. Penggunaan media gambar dalam konteks ini terbukti membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan mudah dipahami, menjadikannya sebagai pendekatan yang sangat

direkomendasikan dalam pengajaran fonologis. Langkah-langkah Penggunaan Metode Ini dalam Permainan:

- a. Persiapan Media Gambar
- b. Siapkan kartu atau slide dengan gambar yang jelas dan mudah dikenali, seperti gambar hewan, benda, atau aktivitas sehari-hari.
- c. Pada setiap gambar, tuliskan kata yang mewakili gambar tersebut (misalnya, gambar "kupu-kupu" dengan tulisan "kupu").

Berikut instruksi permainan dalam metode syllable manipulation dalam tebak gambar. Menjelaskan kepada siswa bahwa mereka bermain dengan memanipulasi suku kata berdasarkan gambar yang mereka lihat. Berikan contoh bagaimana kata pada gambar dapat diubah menggunakan teknik penambahan, penghapusan, atau penggantian suku kata. Tebak dan Tambah Suku Kata: Siswa diminta untuk menebak kegiatan atau benda pada gambar dan menyebutkan makna penambahan kata tersebut menjadi benar. Contoh gambar seseorang sedang mimpi, pada gambar sebelah kiri orang sedang mimpi adalah suku kata pe, lalu setelah gambar orang sedang mimpi adalah huruf n Jawaban: maka jawabannya adalah pemimpin

### B. Memori Jangka Pendek

Menurut Tulving dalam Rochanah (2021) daya ingat merujuk pada berbagai cara yang digunakan individu untuk mempertahankan dan mengakses pengalaman masa lalu agar dapat diterapkan pada situasi saat ini. Sedangkan menurut Atkinson mengemukakan bahwa para ahli psikologi membagi proses ingatan menjadi tiga tahapan utama, yakni: Pemasukan pesan dalam ingatan (*encoding*), yang merujuk pada cara individu mengubah informasi yang diterima melalui indra menjadi representasi mental yang dapat disimpan dalam memori. Penyimpanan ingatan (*storage*), yang mengacu pada proses di mana individu menyimpan informasi yang telah diproses agar tetap ada dalam memori untuk jangka waktu tertentu. Mengingat kembali (*retrieval*), yaitu proses di mana individu mengakses informasi yang sudah disimpan dalam memori dan mengembalikannya untuk digunakan pada saat yang dibutuhkan.

#### 1. Memori jangka pendek fonologis

Menurut Wulandari Memori jangka pendek fonologis (*phonological short-term memory*) adalah komponen dari memori kerja yang berfungsi menyimpan dan memanipulasi informasi berbasis suara atau fonologi dalam waktu yang singkat. Memori jangka pendek adalah sistem memori yang bertugas untuk menyimpan informasi dalam waktu yang terbatas, biasanya hanya beberapa detik. Informasi yang tersimpan dalam memori jangka pendek bersifat sementara dan mudah hilang kecuali ada mekanisme tertentu, seperti pengulangan atau manipulasi, untuk mempertahankannya lebih lama. Memori jangka pendek memainkan peran penting

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

dalam perkembangan kognitif, yang pada gilirannya mempengaruhi tingkat intelegensi dan prestasi akademik anak dalam Damayanti dkk (2020). Setiap pengalaman atau kejadian yang dialami seseorang dalam beberapa menit setelah kejadian tersebut akan disimpan dalam memori jangka pendek. Memori jangka pendek, yang juga dikenal sebagai memori kerja, berperan dalam pemecahan masalah dan terletak dalam pikiran sadar.

Menurut penelitian Atkinson, untuk proses membaca kata dan mengeja huruf, diperlukan sebuah model yang menjelaskan bagaimana informasi mengalir melalui berbagai aspek sistem memori deklaratif kita. Model ini merujuk pada model penyimpanan memori dua tahap (*two-store*). Dalam eksperimen tersebut, subjek diminta untuk melihat susunan huruf hanya dalam waktu 50 milidetik (seperduapuluh detik), dan kemudian diminta untuk menyebutkan sebanyak mungkin huruf yang mereka ingat. Beberapa individu menunjukkan kemampuan yang luar biasa dalam menerima dan menguasai sejumlah besar informasi visual. Namun, umumnya seseorang hanya mampu mengingat posisi empat atau lima huruf dengan akurat. Batasan yang jelas pada persepsi dan memori awal ini dikenal dengan istilah span of apprehension atau luasan pemahaman, yang merujuk pada kemampuan seseorang dalam menyerap informasi dalam waktu singkat dalam Ningsih & Kusumarni, (2011).

Menurut Baddeley Selain masalah fonologis, disleksia juga sering dikaitkan dengan defisit dalam memori kerja dan otomatisasi keterampilan belajar. Memori kerja adalah kemampuan untuk menyimpan dan mengolah informasi secara sementara, dan dianggap penting dalam membaca karena diperlukan untuk mempertahankan urutan huruf dan menghubungkannya dengan bunyi yang sesuai. Memori kerja melibatkan dua komponen utama, yaitu *auditory loop* yang berfungsi untuk memproses informasi yang berkaitan dengan ucapan, dan *visual-spatial sketchpad* yang berfungsi untuk memproses materi visual. Penggunaan keduanya secara bersamaan dapat meningkatkan kapasitas memori kerja dalam Richardo & Cahdriyana, (2021). Anak-anak dengan disleksia sering kali memiliki kapasitas memori kerja yang terbatas, terutama dalam memori kerja verbal, yang berhubungan dengan kemampuan mengingat dan mengulangi urutan kata atau angka.

*Phonological loop* (loop fonologis) adalah komponen penting dari memori kerja yang berfungsi untuk menyimpan dan memproses informasi verbal dalam jangka pendek. *Phonological loop* memiliki dua bagian utama: *phonological store* (penyimpanan fonologis) yang berfungsi untuk menyimpan informasi suara atau kata-kata dalam waktu singkat, dan *articulatory rehearsal process* (proses pengulangan artikulasi) yang memungkinkan individu untuk secara mental

mengulang-ulang informasi agar tetap berada dalam memori. Komponen *phonological loop* berperan mengolah dan melakukan penyimpanan sementara ketika mendengar soal dibacakan oleh program pada bagian deret maju maupun deret mundur Terahadi dkk (2020).

Selain itu, menurut Swanson (2020). Kemampuan untuk mengingat kata-kata berurutan adalah indikator penting dari *phonological loop*. Misalnya, ketika diminta mengingat rangkaian angka atau huruf dalam urutan yang benar, kemampuan ini diuji. Pada siswa disleksia, kesulitan dalam mengingat urutan kata atau angka sering menjadi hambatan dalam kegiatan belajar yang membutuhkan pengingatan informasi fonologis yang cepat dan tepat. "Kinerja loop fonologis sering diuji dengan mengingat kata-kata atau angka secara berurutan. Kesulitan dalam mengingat urutan kata merupakan ciri khas anak-anak disleksia, yang mencerminkan defisit inti dalam pemrosesan fonologis."

### 2. Kemampuan menyimak fonologis

Menyimak menurut Tarigan dalam Pane (2020). Menyimak merupakan proses reseptif dalam berbahasa yang melibatkan aktivitas mendengarkan simbol-simbol lisan dengan konsentrasi penuh, pemahaman, serta penafsiran makna untuk memperoleh informasi dan menangkap pesan dari pembicara. Proses ini tidak hanya mengandalkan pendengaran, tetapi juga mencakup apresiasi dan interpretasi terhadap pesan yang disampaikan secara verbal. Menyimak dipandang sebagai kegiatan memahami bahasa melalui media audial maupun visual dalam konteks komunikasi lisan. Dalam pandangan lain, menyimak juga dimaknai sebagai bentuk perhatian intensif terhadap apa yang diucapkan atau disampaikan orang lain secara lisan. Logan yang dikutip oleh Tarigan menguraikan bahwa proses menyimak terdiri dari beberapa tahapan berurutan, yaitu:

- a) Tahap Mendengar
- b) Tahap Memahami
- c) Tahap Menginterpretasi
- d) Tahap Mengevaluasi
- e) Tahap Menanggapi

Pendekatan teoritis yang paling banyak diterima mengenai disleksia adalah teori fonologis, yang menyatakan bahwa inti masalah disleksia terletak pada kelemahan dalam pemrosesan fonologis. Ini mencakup kesulitan dalam mengenali, menyimpan, dan mengingat urutan bunyi dalam kata-kata, yang berkontribusi terhadap tantangan dalam kemampuan membaca dan mengeja (Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Masalah fonologis ini memengaruhi kemampuan memori kerja fonologis dan berdampak langsung pada kesulitan dalam tugas-tugas yang melibatkan bahasa tertulis.

Penelitian menunjukkan bahwa masalah fonologis pada anak-anak dengan disleksia memang dapat diamati sebelum mereka mulai belajar membaca.

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

Defisit ini berhubungan dengan kesulitan dalam mengidentifikasi dan memanipulasi bunyi kata, seperti menggabungkan bunyi untuk membentuk kata baru atau mengidentifikasi bunyi awal yang sama (Sanfilippo dkk., 2020). Ini menegaskan bahwa masalah fonologis bukanlah hasil dari keterlambatan dalam belajar membaca, melainkan merupakan penyebab yang mendasari kesulitan tersebut.

Hubungan memori jangka pendek fonologis dengan kemampuan menyimak :

- a) Menangkap dan Menyimpan Informasi Lisan
- b) Ketika seseorang menyimak, ia harus menangkap urutan kata-kata yang diucapkan dan menyimpannya sejenak dalam memori jangka pendek fonologis. Tanpa kemampuan menyimpan bunyi-bunyi ini, informasi tidak bisa diproses secara utuh.
- c) Pondasi untuk Pemahaman Verbal
- d) Agar pesan lisan bisa dipahami secara menyeluruh, penyimak perlu menahan sementara informasi bunyi (misalnya awal kalimat) sambil mendengarkan bagian selanjutnya. Ini hanya jika memori fonologisnya bekerja secara efektif.
- e) Pemrosesan Kalimat yang Panjang atau Kompleks
- f) Pada kalimat panjang, penyimak harus mengingat struktur dan makna kata-kata sebelumnya. Anak dengan gangguan pada memori fonologis jangka pendek sering kesulitan memahami kalimat panjang karena informasi sebelumnya mudah terlupakan sebelum selesai diproses. Implikasi pada Anak Disleksia

### C. Disleksia

#### 1. Pengertian disleksia

Disleksia adalah gangguan belajar spesifik yang terutama mempengaruhi kemampuan individu dalam membaca, menulis, dan mengeja. Gangguan ini sering kali terjadi pada anak-anak meskipun kemampuan kognitif, motivasi, dan lingkupungan pendidikan yang mendukung tidak mengalami hambatan (Peterson & Pennington, 2012). Menurut Reynolds dan rekan-rekannya, disleksia merupakan hambatan dalam proses belajar yang berkaitan dengan bahasa, yang dapat memengaruhi kemampuan individu dalam mengenali huruf, membaca, menulis, dan mengeja sesuai dengan pengucapan kata. Disleksia ini dapat terjadi meskipun individu tersebut tidak memiliki masalah dengan kecerdasan atau motivasi belajar. Di sisi lain, Bryan dan Bryan menjelaskan bahwa disleksia adalah bentuk kesulitan dalam mempelajari berbagai komponen yang membentuk kata dan kalimat. Secara historis, kondisi ini menunjukkan perkembangan bahasa yang lebih lambat, yang sering kali terlihat dari adanya masalah dalam menulis dan mengeja serta kesulitan dalam memahami atau mempelajari sistem representasi seperti konsep waktu, arah, dan masa. Dengan demikian, disleksia dapat

disimpulkan sebagai suatu gangguan yang signifikan dalam pembelajaran yang berkaitan dengan bahasa. Anak-anak yang mengalami disleksia cenderung kesulitan mengenali huruf, membedakan simbol-simbol huruf, dan mengeja kata dengan benar, serta mengalami keterlambatan dalam proses belajar yang berhubungan dengan aspek kebahasaan, yang dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam mempelajari berbagai hal yang bersifat simbolik dan abstrak (dalam saillah dkk., 2022).

Disleksia umumnya diidentifikasi berdasarkan kesulitan yang signifikan dalam memproses bahasa fonologis, dimana hal ini merupakan kemampuan untuk mengenali dan memanipulasi bunyi dalam kata-kata. Disleksia merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko keterlambatan perkembangan pada anak. Anak-anak yang mengalami disleksia cenderung menghadapi kesulitan yang signifikan dalam berbagai aspek yang berkaitan dengan bahasa, seperti membaca, menulis, serta menyelesaikan tugas-tugas lain yang memerlukan keterampilan berbahasa. Meskipun anak-anak dengan disleksia menunjukkan berbagai gejala yang bervariasi, satu kesamaan utama yang mereka miliki adalah kemampuan membaca yang jauh di bawah standar usia dan tingkat kecerdasan mereka. Menurut F. Safitri dkk (2022) Hal ini menunjukkan bahwa meskipun anak-anak ini mungkin memiliki kecerdasan yang normal atau bahkan lebih tinggi, kesulitan mereka dalam memproses informasi bahasa menyebabkan kemampuan membaca mereka sangat terbatas. Disleksia bukan hanya sekadar kesulitan dalam membaca atau menulis, melainkan gangguan yang lebih kompleks yang melibatkan pemrosesan bahasa secara keseluruhan.

#### 2. Karakteristik disleksia

Beberapa ciri-ciri disleksia yang mungkin dapat dikenali oleh orang tua atau guru antara lain Menurut Nofitasari, Ernawati, dan Warsiyanti dalam Astuti (2023) (1) membaca tulisan secara terbalik, seperti kata "duku" dibaca "kudu", atau huruf "d" dibaca "b" dan "p" dibaca "q", (2) menulis huruf secara terbalik, (3) kesulitan mengingat informasi yang diberikan secara lisan, (4) tulisan yang buruk dengan karakter huruf yang tidak jelas, (5) kemampuan menggambar yang kurang baik, (6) kesulitan mengikuti instruksi lisan, (7) kesulitan membedakan arah kiri dan kanan, (8) kesulitan memahami dan mengingat cerita yang baru dibaca, (9) kesulitan mengungkapkan ide secara tertulis, (10) disleksia tidak disebabkan oleh gangguan pada mata atau telinga, atau karena disfungsi otak, (11) kesulitan menggabungkan bunyi huruf dan mengucapkan bunyi menjadi kata yang bermakna, dan (12) lambat dalam

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

membaca akibat kesulitan mengenali huruf, mengingat bunyi huruf, dan menggabungkan bunyi huruf menjadi kata yang bermakna. Sehingga terdapat berbagai tingkat keparahan disleksia, dari ringan hingga berat.

### 3. Penyebab disleksia

Dardjowidjojo dalam Hsb (2021) menjelaskan bahwa disleksia dapat disebabkan oleh tiga faktor utama, yaitu faktor pendidikan, faktor psikologis, dan faktor biologis.

#### a. Dampak disleksia dengan memori jangka pendek fonologis

Menurut Gathercole dalam Kusumawardana R & Rosita (2021), individu dengan hambatan disleksia umumnya memiliki kapasitas memori jangka pendek yang rendah dalam mengingat kata-kata, serta mengalami kesulitan dalam melakukan manipulasi fonologis yang menuntut kemampuan mempertahankan informasi fonologis sambil menjalani proses perubahan. Anak dengan disleksia umumnya mengalami kelemahan pada memori fonologis jangka pendek. Akibatnya, mereka sering: Kesulitan mengingat instruksi verbal, tidak mampu mengikuti percakapan panjang, gagal menangkap isi atau pesan dari apa yang didengar.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Syllable Manipulation* terhadap memori jangka pendek fonologis siswa disleksia. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur dan menganalisis data numerik yang diperoleh dari pre-test dan post-test secara sistematis. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-experimental Designs*, dengan bentuk One Group Pre-test-Post-test Design. Desain ini digunakan untuk mengukur pengaruh metode *Syllable Manipulation* terhadap memori jangka pendek fonologis siswa disleksia. Menurut Syaputra dalam Fauziyah & Anugraheni, (2020) Metode eksperimen dengan desain pra-eksperimental tipe one-group pretest-posttest design adalah metode eksperimen yang hanya melibatkan satu kelompok subjek untuk menerima perlakuan tertentu tanpa adanya kelompok pembanding.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Wonokromo III Surabaya yang berlokasi di Jl. Karangrejo Sawah Gg. XI No.1, Wonokromo, Kec. Wonokromo, Surabaya, Jawa Timur 60243. Penelitian dilakukan selama 2 minggu. Lokasi ini dipilih karena memiliki subjek siswa disleksia yang memenuhi kriteria penelitian. Perlu diingat menurut Hibberts dalam Firmansyah & Dede, (2022) bahwa populasi mencakup seluruh kelompok individu (atau lembaga, peristiwa, maupun objek studi lainnya) yang ingin digambarkan

dan dipahami oleh peneliti. Kelompok ini menjadi target utama yang diharapkan dapat digeneralisasi. Untuk dapat menarik kesimpulan dari subjek ke populasi, peneliti umumnya mempelajari subjek yang dipilih secara khusus agar dapat mewakili populasi tersebut. Kriteria pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa disleksia
2. Siswa yang mengalami kesulitan dalam memori jangka pendek, khususnya yang berkaitan dengan kemampuan pemrosesan fonologis.

Pemilihan subjek yang spesifik ini bertujuan untuk memastikan keakuratan data dalam melihat pengaruh metode *Syllable Manipulation* terhadap memori jangka pendek siswa disleksia. Mengingat adanya keterbatasan waktu dan sumber daya penelitian, jumlah subjek dipilih agar proses penelitian dapat berjalan secara efektif dan efisien serta mampu memberikan hasil yang signifikan. Terdapat dua variabel utama dalam penelitian ini:

1. Variabel Independen: *Syllable Manipulation* (penambahan, penghapusan, dan substitusi suku kata).
2. Variabel Dependen: Memori jangka pendek fonologis siswa, yang diukur melalui tugas yang berkaitan dengan pengingatan informasi verbal.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah memperoleh data. Teknik tes digunakan untuk mengukur kemampuan memori jangka pendek fonologis siswa disleksia sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa metode *Syllable Manipulation*. Tes ini dirancang dalam bentuk soal dengan jumlah 15 daftar kata, yang terdiri dari: *Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)*: Mengukur kapasitas menyimpan informasi verbal jangka pendek melalui pengulangan daftar kata. Tes RAVLT banyak melibatkan aktivitas-aktivitas mental seperti memori kerja, perceptual auditorik, dan proses belajar verbal. Penelitian yang dilakukan oleh Khosrafi-Fard, Kellor, Bagheban, dan Keith (2016) dalam Utami et al., (2019) mengungkapkan bahwa hasil *Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT)* mampu mengidentifikasi perbedaan kemampuan memori antara siswa berbakat (*gifted*) dan siswa non-*gifted*. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa berbakat memperoleh skor RAVLT yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa non-*gifted*. RAVLT digunakan untuk mengukur learning and memory termasuk penghambatan proaktif, penghambatan retroaktif, penyimpanan, pengkodean, pengambilan, serta pengorganisasian informasi, yang paling banyak digunakan dalam literatur psikologis.

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

RAVLT dapat dipengaruhi oleh usia, pendidikan, tingkat kecerdasan, dan dapat diberikan pada anak dan orang dewasa berusia 8-85 tahun.

Instrumen tes ini menggunakan tes baku mengambil dari sebuah penelitian yang dilaksanakan oleh Khosrafi-Fard, Kellor, Bagheban, dan Keith (2016) dalam Utami et al.,(2019). RAVLT efektif dalam mengidentifikasi kelemahan spesifik dalam memori fonologis yang berkaitan dengan keterampilan membaca dasar. Pada instrumen tes RAVLT terdapat beberapa penyesuaian dengan metode pembelajaran yang diterapkan.

Teknik analisis data menggunakan statistik nonparametrik. Mengingat jumlah subjek dalam penelitian ini tergolong sedikit, peneliti menggunakan analisis statistik *non parametrik* guna mempermudah proses perbandingan antara hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik. Menurut Dodiet Aditya Setyawan et al., (2021), statistik nonparametrik merupakan teknik analisis data yang tidak mengandalkan asumsi bahwa data harus berdistribusi normal. Salah satu keunggulan metode ini adalah kemampuannya menghasilkan analisis yang tetap akurat dan dapat dipercaya meskipun jumlah sampel yang digunakan relatif kecil (kurang dari 30). Prosedur penelitian diawali dengan tahap persiapan, yang meliputi identifikasi masalah, penetapan tujuan penelitian, pemilihan subjek secara purposive (enam siswa disleksia), serta penyiapan instrumen berupa *Rey Auditory Verbal Learning Test* (RAVLT).

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan pre-test menggunakan RAVLT untuk mengukur kemampuan awal memori fonologis siswa. Selanjutnya diberikan treatment berupa pelatihan Syllable Manipulation (menambah, menghapus, mengganti suku kata) selama tiga minggu, dua sesi per minggu, masing-masing berdurasi 30–45 menit. Materi disusun berdasarkan urutan huruf awal suku kata dari A hingga Z dan disampaikan dalam lima pertemuan. Setelah seluruh perlakuan selesai, dilaksanakan post-test dengan instrumen yang sama guna mengevaluasi peningkatan kemampuan memori fonologis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian ini dilakukan di SDN Wonokromo III Surabaya dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode syllable manipulation terhadap memori jangka pendek fonologis siswa disleksia. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa yang telah diidentifikasi mengalami disleksia melalui asesmen sekolah dan observasi guru kelas. Adapun aspek yang diamati

dalam penelitian ini mencakup materi merangkai (kompetensi) suku kata yang diawali huruf ‘A-Z’(konten) menjadi sebuah kata (variasi) pada fase A. Penelitian dilaksanakan selama dua minggu dengan menggunakan desain One Group Pretest-Posttest Design.

Sebelum diberikan Intervensi, siswa menjalani tes awal (pretest) menggunakan instrumen *Rey Auditory Verbal Learning Test* (RAVLT) yang telah disesuaikan untuk anak usia sekolah dasar. Setelahnya, peserta diberi intervensi berupa pelatihan metode syllable manipulation yang meliputi aktivitas penambahan, penghapusan, dan penggantian suku kata dari suatu kata. Setelah seluruh sesi pelatihan selesai, peserta kembali mengikuti tes (*posttest*) dengan instrumen yang sama.

Berikut merupakan hasil pretest dan posttest dalam mengukur kemampuan memori jangka pendek fonologis siswa disleksia menggunakan instrumen tes *Rey Auditory Verbal Learning Test*.

#### 1. Hasil Pretest

Pretest digunakan untuk mengukur kemampuan awal anak sebelum mendapatkan intervensi menggunakan tes RAVLT. Pretest dilakukan pada tanggal 05 Mei 2025 sebanyak 1 kali dengan durasi waktu 2 kali jam pembelajaran. Data hasil observasi awal/pretest disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4. 1 Hasil Pretest**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	BM	40	Kurang
2	JL	55	Kurang
3	IH	50	Kurang
4	HN	45	Kurang
5	DT	45	Kurang
6	MR	45	Kurang
Jumlah			280
Rata-rata nilai pretest			46,6

#### Kriteria Penilaian

- Sangat Baik (91-100)
- Baik (76-90)
- Cukup (61-75)
- Kurang ( $\leq 60$ )

Mengacu pada rekapitulasi data hasil pretest, dapat dianalisis bahwa nilai rata-rata tes adalah 46,6. Nilai tersebut menjadi indikator kemampuan kapasitas menyimpan informasi verbal jangka pendek. Ketika siswa telah melaksanakan tes tersebut dapat dinyatakan memiliki kemampuan daya ingat dalam mengulang kata secara berurutan masih kurang, sehingga nilai rata-rata dari hasil pretest pada

Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

			usan suku kata kedua, penambah awalan vokal	menghapus dan mengganti dengan tepat <b>IH:</b> Masih perlu arahan, namun lebih responsif <b>HN:</b> Meningkat dalam penggantian suku kata <b>DT:</b> Mampu menyebut dan mengganti tanpa kesalahan <b>MR:</b> Sudah mulai bisa menambahkan awalan
3	K – O	Penambah akhiran, penghap usan suku dengan konsonan ganda, substitusi suku kata tengah	<b>BM:</b> Sudah bisa mengikuti satu-dua instruksi dengan contoh langsung <b>JL:</b> Mulai konsisten dalam substitusi <b>IH:</b> Sudah bisa menghapus dan mengganti dengan bantuan <b>HN:</b> Performa stabil dan meningkat <b>DT:</b> Menunjukkan pemahaman kuat terhadap pola suku kata <b>MR:</b> Dapat mengikuti, meskipun lambat	
4	P – T	Manipula si suku kata majemuk, penyesua ian vokal, substitusi akhir	<b>BM:</b> Mulai memahami konsep dasar manipulasi, meskipun masih sering tertukar <b>JL:</b> Performa baik dan stabil <b>IH:</b> Semakin cepat merespons instruksi <b>HN:</b> Tanggapan spontan dan tepat <b>DT:</b> Sudah mampu memanipulasi secara otomatis <b>MR:</b> Lebih percaya diri dan tidak terlalu banyak jeda	
5	U – Z	Penghap usan bunyi awal, penambah suku	<b>BM:</b> Sudah bisa menyebut dan menggabungkan suku kata sederhana dengan bantuan <b>JL:</b> Menunjukkan	

Tabel 4. 2 Hasil Intervensi

No	Huruf Awal Materi	Fokus Kegiatan Syllable Manipulation	Hasil/Subjek (BM, JL, IH, HN, DT, MR)
1	A – E	Penambah suku kata awal dan akhir, penghap usan suku kata akhir, penggantian suku kata tengah	<b>BM:</b> Belum mampu melakukan manipulasi suku kata, masih bingung dan sering diam <b>JL:</b> Sudah lancar menambahkan, penghapusan masih keliru <b>IH:</b> Masih perlu dibimbing dalam semua jenis manipulasi <b>HN:</b> Cukup tanggap pada penambahan, kesulitan pada penggantian <b>DT:</b> Mampu menambahkan dan menghapus suku kata <b>MR:</b> Masih bingung dan lambat merespons
2	F – J	Penggantian suku kata pertama, penghap	<b>BM:</b> Sudah mulai meniru namun masih perlu banyak bimbingan <b>JL:</b> Sudah mampu

Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

		kata baru, penggabungan suku kata	perkembangan maksimal <b>IH:</b> Sudah bisa mengikuti semua manipulasi dengan lancar <b>HN:</b> Konsisten dan cepat dalam merespons <b>DT:</b> Sangat baik dalam semua bentuk manipulasi <b>MR:</b> Dapat menyelesaikan semua instruksi dengan bimbingan minimal
--	--	-----------------------------------	--

3. Hasil *Posttest*

Hasil posttest merupakan nilai anak dalam materi pengucapan konsonan yang diambil dari tes di pertemuan akhir setelah fase intervensi selesai dilakukan.

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	BM	70	Cukup
2	JL	80	Baik
3	IH	80	Baik
4	HN	75	Cukup
5	DT	75	Cukup
6	MR	70	Cukup
Jumlah		450	
Nilai rata-rata posttest		75	

Kriteria Penilaian

- Sangat Baik (91-100)
- Baik (76-90)
- Cukup (61-75)
- Kurang ( $\leq 60$ )

4. Rekapitulasi hasil pretest (tes awal) dan posttest (tes akhir) pengaruh metode *Syllable Manipulation* terhadap memori jangka pendek terhadap memori jangka pendek fonologis.

Rekapitulasi hasil tes awal dan akhir dimaksudkan untuk membandingkan hasil nilai kemampuan kapasitas menyimpan informasi verbal jangka pendek siswa disleksia. Dari perbandingan ini dapat diketahui ada dan tidaknya pengaruh sekaligus dapat digunakan untuk melihat signifikansi perubahan yang terjadi terhadap kemampuan anak.

**Tabel 4. 3 Hail Post Test**

No	Nama	Pre Test (x)	Post Test (y)	Beda (y-x)
1	BM	40	70	30

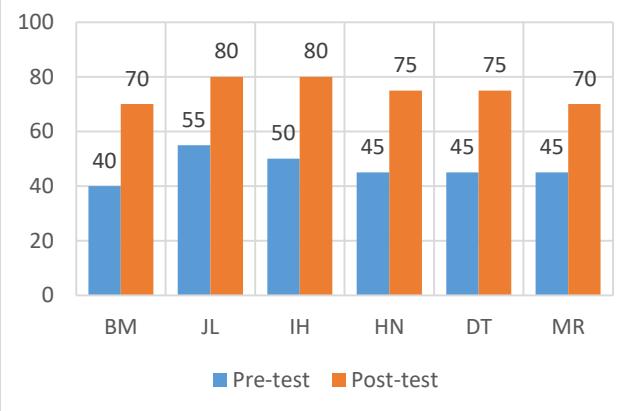
2	JL	55	80	25
3	IH	50	80	30
4	HN	45	75	30
5	DT	45	75	30
6	MR	45	70	25
Nilai rata-rata		46,6	75	28,3

Berdasarkan data pada tabel, nilai yang didapatkan anak dalam kemampuan informasi memori jangka pendek fonologis mengalami peningkatan dibandingkan sebelum dan sesudah diterapkannya metode *syllable manipulation*. Terjadinya peningkatan nilai signifikansi perubahan didapatkan dari rentang perbedaan nilai rata-rata tes awal senilai 46,6 dan tes akhir senilai 75 peningkatan yang terjadi adalah sebesar 28,3%. Peningkatan tiap subjek dapat dilihat pada grafik di bawah:

**Tabel 4. 4 Hasil rekapitulasi nilai pre test dan pos test**

No	Nama	Pre Test (x)	Post Test (y)	Beda (y-x)
1	BM	40	70	30
2	JL	55	80	25
3	IH	50	80	30
4	HN	45	75	30
5	DT	45	75	30
6	MR	45	70	25
Nilai rata-rata		46,6	75	28,3

Berdasarkan data pada tabel, Terjadinya peningkatan nilai signifikansi perubahan didapatkan dari rentang perbedaan nilai rata-rata tes awal senilai 46,6 dan tes akhir senilai 75 peningkatan yang terjadi adalah sebesar 28,3%. Peningkatan tiap subjek dapat dilihat pada grafik di bawah:



5. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengolah data menjadi informasi yang lebih matang sehingga

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

dapat digunakan sebagai jawaban atas rumusan masalah dan alat uji hipotesis penelitian: "Apakah terdapat pengaruh terhadap penerapan metode *Syllable manipulation* terhadap memori jangka pendek fonologis pada anak disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya". Data yang telah terkumpul pada penelitian ini dapat dianalisis dengan menggunakan metode statistik non parametrik, hal ini dikarenakan data yang dikumpulkan merupakan data berjenis kuantitatif. Berikut merupakan tahapan dalam menganalisis data :

a. Analisis data dengan rumus wilcoxon dengan program SPSS versi 26

Wilcoxon Signed Ranks Test			
Ranks			
	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00
	Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	3.50
	Ties	0 <sup>c</sup>	
	Total	6	

a. Post Test < Pre Test  
b. Post Test > Pre Test  
c. Post Test = Pre Test

Test Statistics <sup>a</sup>	
Post Test - Pre Test	-2.271 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.023

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.

**Gambar 4. 1 Perbandingan Pretest dan Postest**

Jika nilai Asymp. Sig. < 0,05 maka hipotesis diterima

Jika nilai Asymp. Sig. > 0,05 maka hipotesis ditolak

b. Interpretasi Hasil Analisis Data

Dalam proses analisis data, menggunakan metode perhitungan, yaitu dengan pengujian Z menggunakan program SPSS versi 26.

Adapun pengujian Z merupakan pengujian pada standarisasi nilai. Dalam penelitian ini, nilai batasan kesalahan maximal atau alpa ( $\alpha$ ) yang ditentukan adalah sebesar  $5\% = 0,05$ . Hal ini berarti kesalahan yang dapat ditoleransi dalam penelitian adalah lebih kecil atau senilai 0,05. Dari penentuan  $\alpha$ , maka dapat diperoleh nilai Z tabel dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Z_{1(\alpha/2)} &= Z_{1-(0,05/2)} \\
 &= Z_{1-(0,025)} \\
 &= Z_{0,975}
 \end{aligned}$$

Dari hasil tersebut, maka dapat diperoleh nilai  $Z_{\text{tabel}}$  dengan cara mencari nilai Z sesuai dengan hasil hitungan yaitu 0,975 pada tabel dengan nilai normal berikut:

z	Positive Z-score								
	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08
0	0.5	0.504	0.508	0.512	0.516	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.591	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.648
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.67	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844
0.5	0.6915	0.695	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.719
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517
0.7	0.758	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823
0.8	0.7881	0.791	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.834	0.8365
1	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.877	0.879	0.881
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.898	0.8997
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.937	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.975	0.9756	0.9761
2	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812

**Gambar 4. 2 Nilai Z Hitung**

Nilai 0,9750 ada pada baris 1,9 dan kolom 0,06. Maka dapat dijumlahkan sebagai berikut :  $1,9 + 0,06 = 1,96$  sehingga didapatkan nilai  $Z_{\text{tabel}}$  untuk nilai  $\alpha = 0,05$  adalah sebesar 1,96. Nilai tersebut dapat digunakan untuk pengujian hipotesis dengan ketentuan hipotesis nol diterima atau hipotesis kerja ditolak jika  $Z_{\text{hitung}}$  kurang dari  $Z_{\text{tabel}}$ , sedangkan hipotesis nol ditolak atau hipotesis kerja diterima jika  $Z_{\text{hitung}}$  lebih dari  $Z_{\text{tabel}}$ .

Adapun  $Z_{\text{hitung}}$  merupakan nilai didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan rumus wilcoxon match pair test. Dalam penelitian ini, didapatkan hasil  $Z_{\text{hitung}}$  sebesar 2,2.

Selanjutnya, pengolahan data menggunakan program SPSS versi 26. Penjelasan dari kedua tabel tersebut sebagai berikut:

1. *Negative ranks* antara hasil *pre-test* dan *post-test* adalah 0 pada semua nilai, nilai tersebut menunjukkan bahwa tidak ada penurunan dari hasil *pre-test* ke nilai *post-test*.
2. *Positive ranks* antara hasil *pre-test* dan *post-test* adalah 6 pada nilai n, dapat diartikan sebagai jumlah anak yang mengalami peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test* adalah sebanyak 6 anak.
3. Nilai *mean* atau rata-rata adalah 3,5 . dapat diartikan nilai rata-rata dari peningkatan yang terjadi adalah sebesar 3,50. Sedangkan, nilai jumlah rangking positif adalah sebesar 21. Didapatkan dari penjumlahan rangking 1 sampai 6.

Wilcoxon Signed Ranks Test			
Ranks			
	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00
	Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	3.50
	Ties	0 <sup>c</sup>	
	Total	6	

a. Post Test < Pre Test  
b. Post Test > Pre Test  
c. Post Test = Pre Test

Gambar 4. 3 Mean Rank & Sum of Ranks

- Nilai *ties* merupakan nilai yang sama antara pre-test dan post-test. Pada pengolahan data di penelitian ini, nilai ties adalah 0, karena tidak memiliki nilai yang sama.
- Selanjutnya, dilakukan pengujian hipotesis melalui nilai asymptotic significance 2-tailed atau nilai pengujian probabilitas, dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:
  - Jika nilai *asymp.sig. (2-tailed)* kurang dari 0,05 maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima
  - Jika nilai *asymp.sig. (2-tailed)* lebih dari 0,05 maka hipotesis nol diterima dan hipotesis kerja ditolak

Test Statistics <sup>a</sup>	
Post Test- Pre Test	
Z	-2.271 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.023
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Gambar 4. 4 Test Statistics

- Pengujian Hipotesis

Adapun dalam pengujian hipotesis didasarkan pada 2 standar pengambilan keputusan dari 2 metode pengolahan data yang telah dilakukan, yaitu dengan melihat perbandingan antara nilai standar hitung ( $Z_{hitung}$ ) dan nilai standar tabel ( $Z_{tabel}$ ) untuk metode pengujian standarisasi nilai. Melihat perbandingan *p-value* atau kemungkinan kesalahan yang terjadi dengan nilai alfa atau batas resiko kesalahan yang dapat diterima untuk pengujian menggunakan program SPSS.

Pada metode pengujian Z menggunakan rumus wilcoxon match pair test, didapatkan

nilai standar hitung lebih dari nilai standar hitung tabel. Dengan demikian, ketentuan yang berlaku adalah hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima. Sedangkan, pada pengujian menggunakan program SPSS didapatkan hasil nilai probabilitas kurang dari nilai alpha. Sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja di terima. Dari kedua metode pengujian diatas, keduanya menunjukkan hasil yang sama yaitu hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima. Maka hipotesis yang berlaku adalah terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah menggunakan metode *Syllable manipulation* terhadap memori jangka pendek fonologis siswa disleksia.

## PEMBAHASAN

Latar belakang dari penelitian ini berangkat dari permasalahan utama yang dihadapi oleh anak dengan disleksia, yaitu kelemahan dalam pemrosesan fonologis yang berdampak langsung terhadap kemampuan menyimpan dan mengulang informasi verbal dalam memori jangka pendek. Salah satu indikator utama anak dengan disleksia adalah kesulitan dalam mengingat informasi verbal secara sekuensial yang berkaitan erat dengan lemahnya memori fonologis. Permasalahan ini menjadi penting karena memori jangka pendek fonologis memiliki peran krusial dalam proses belajar membaca, menulis, dan berbicara. Di SDN Wonokromo III Surabaya, terdapat sejumlah siswa yang telah teridentifikasi memiliki ciri-ciri disleksia, di mana kelemahan dalam daya ingat verbal sangat menghambat mereka dalam mengikuti pembelajaran di kelas, khususnya dalam aspek bahasa. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang dapat merangsang memori fonologis mereka secara terstruktur dan multisensoris. Salah satu metode yang dianggap relevan adalah metode *syllable manipulation*.

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa seluruh subjek penelitian memiliki kemampuan memori jangka pendek fonologis yang rendah. Hal ini ditandai dengan skor rata-rata pengulangan daftar kata yang tergolong rendah dan banyaknya kesalahan dalam mengingat serta mengulang suku kata secara akurat. Kondisi ini sesuai dengan temuan sebelumnya bahwa anak-anak disleksia mengalami gangguan pada *phonological loop*, yaitu bagian dari memori kerja yang berfungsi menyimpan informasi verbal dalam jangka pendek (A. Baddeley, 2003). Gangguan pada fonologi ini menyebabkan anak sulit dalam mengelola dan menyimpan informasi verbal

## Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

yang mereka dengar, seperti suku kata atau kata yang diucapkan secara berurutan. Metode *syllable manipulation* melibatkan kegiatan manipulasi fonologis seperti menambahkan, menghapus, dan mengganti suku kata dalam kata.

Selama intervensi yang berlangsung dalam beberapa sesi, siswa diajak untuk secara aktif bermain dengan struktur kata melalui aktivitas seperti permainan kartu suku kata, tebak kata dari suku kata yang diacak, serta latihan membentuk kata dari potongan suku kata. Pendekatan ini tidak hanya bersifat menyenangkan dan interaktif, tetapi juga merangsang pengaktifan memori kerja fonologis anak secara bertahap. Berdasarkan hasil *post-test*, terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan mengingat dan mengulang daftar kata secara akurat.

Analisis individual menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pada setiap siswa. Misalnya, siswa BM yang awalnya hanya dapat mengulang 8 dari 20 kata dalam sesi RAVLT, mampu meningkatkan kemampuannya hingga 14 kata pada *post-test*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode *syllable manipulation* memberikan stimulasi yang efektif terhadap memori fonologis siswa. Siswa JL menunjukkan perkembangan dari sisi kecepatan dan ketepatan pengucapan. Hal ini menunjukkan bahwa dampak intervensi bisa berbeda tergantung karakteristik individu siswa disleksia.

Peningkatan rata-rata sebesar 28,3 poin antara *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam membangun kemampuan fonologis jangka pendek siswa disleksia. Temuan ini diperkuat oleh penelitian lain diteliti oleh Yoon (2024) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam pemrosesan fonologis kemungkinan besar menjadi akar dari rendahnya kemampuan decoding kata pada anak dengan disleksia. Dalam penelitian tersebut, anak-anak dengan disleksia menunjukkan performa yang jauh lebih rendah pada tugas Rapid Automatized Naming (RAN) dan Nonword Repetition (NWR) dibandingkan dua kelompok lainnya. Penurunan performa ini merefleksikan adanya kesulitan dalam phonological retrieval (kemampuan mengambil kembali representasi fonologis secara cepat) dan phonological memory (memori kerja untuk informasi verbal berbasis bunyi), dua komponen yang sangat penting dalam proses membaca. Hal ini juga relevan dengan konteks penelitian ini, di mana kelemahan dalam menyimpan informasi bunyi menyebabkan anak disleksia mengalami hambatan dalam menyusun dan menguraikan struktur kata.

Dengan menggunakan metode *syllable manipulation*, anak dilatih untuk mengolah suku kata secara aktif—menambah, menghapus, atau mengganti suku kata—sehingga mereka tidak hanya menyimpan informasi secara pasif, tetapi juga mengolahnya dalam konteks bunyi. Sehingga metode *syllable manipulation* terbukti efektif dalam meningkatkan memori jangka pendek fonologis siswa disleksia.

### PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, bab ini menyajikan simpulan serta saran yang diperoleh dari penelitian

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa metode *syllable manipulation* berpengaruh positif terhadap peningkatan memori jangka pendek fonologis pada siswa disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya. Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata skor awal siswa sebesar 46,6 yang mencerminkan rendahnya kapasitas memori jangka pendek fonologis mereka. Setelah diberikan perlakuan berupa metode *syllable manipulation* selama beberapa sesi intervensi, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata skor sebesar 75. Ini menunjukkan adanya perbedaan skor rata-rata sebesar 28,3 poin antara sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini diperkuat dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z hitung = -2,271 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,023 yang lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan memori jangka pendek fonologis siswa disleksia sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Artinya, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima.

Metode *syllable manipulation* melibatkan kegiatan penghapusan, penambahan, dan penggantian suku kata dalam kata-kata verbal, yang dapat memperkuat representasi fonologis dalam memori jangka pendek. Aktivitas ini juga mendukung peningkatan kesadaran fonemik, yang menjadi salah satu komponen utama dalam pemrosesan bahasa anak-anak disleksia. Teknik ini terbukti membantu siswa dalam membedakan bunyi-bunyi dalam kata, menyimpan informasi verbal secara lebih efisien, serta meningkatkan keterampilan mendengarkan dan menirukan secara akurat. Oleh karena itu, metode ini dinilai efektif dalam mengembangkan kemampuan fonologis jangka pendek dalam kemampuan menyimak.

# Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

## Saran

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru dan pendidik, disarankan untuk menerapkan metode *syllable manipulation* dalam kegiatan pembelajaran membaca dan menulis, terutama bagi siswa dengan hambatan belajar seperti disleksia. Penggunaan metode ini secara konsisten dapat melatih kesadaran fonologis dan memperkuat memori jangka pendek verbal anak.
2. Bagi sekolah, khususnya di tingkat sekolah dasar, hendaknya memberikan pelatihan atau workshop kepada guru-guru tentang strategi multisensori dalam pembelajaran membaca untuk siswa berkebutuhan khusus. Hal ini dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan inklusif.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan untuk melakukan studi lanjutan dengan cakupan peserta yang lebih luas, rentang usia yang berbeda, atau variasi metode fonologis lainnya, agar diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai efektivitas strategi penguatan memori fonologis pada anak disleksia.
4. Bagi orang tua, penting untuk dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran anak di rumah dengan memberikan latihan sederhana yang berkaitan dengan manipulasi suku kata, sebagai upaya penguatan dari hasil intervensi yang diberikan di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artuso, C., Borgatti, R., & Palladino, P. (2021). Phonological memory updating and developmental dyslexia: The role of long-term knowledge. *Child Neuropsychology*, 27(6), 718–733.  
<https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1888907>
- Attasya, K. F., & Arsanti, M. (2024). Gangguan Berbahasa Disleksia Pada Anak. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 2(1), 179–182.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 829–839.  
<https://doi.org/10.1038/nrn1201>
- Damayanti, E., Jamilah, J., Suban, A., Fitriana, F., & Alamsyah, N. (2020). Peranan Senam Otak Dalam Meningkatkan Fungsi Memori Jangka Pendek Pada Anak. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(2), 247.  
<https://doi.org/10.24252/asma.v2i2.17245>
- Dodiet Aditya Setyawan, Ade Devriany, N. H., & Nina Rahmadiliyani, R. E. H. P. (2021). BUKU AJAR STATISTIKA. In *Indramayu Penerbit Adab*.  
<http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng>
- [https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT STRATEGI\\_MELESTARI](https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM PEMBETUNGAN_TERPUSAT STRATEGI_MELESTARI)
- Fauziyah, N. E. H., & Anugraheni, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 850–860.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.459>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.
- Hidayah, R. (2013). Aplikasi Teori Fonologi pada Penanganan Anak Berkesulitas Membaca. *Psikoislamika: Jurnal Psikologi dan Psikologi Islam*, 10(2).  
<https://doi.org/10.18860/psi.v10i2.6371>
- Hsb, N. S. (2021). Pendampingan Orang Tua untuk Menstimulus Belajar Anak Disleksia. *Jurnal Anifa*, 1(1), 1–15.  
<https://doi.org/10.32505/anifa.v1i1.2427>
- Madinatul, M., & Anggrayni, N. T. (2016). Mengenali Tanda-Tanda Disleksia. *Proseding Seminar Nasional PGSD UPY dengan Tema Strategi Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda seorang Disleksia*, 167–171.
- Martha, S. A., & Raharjo, T. (2024). Peningkatan Kemampuan Kognitif pada Anak Disleksia Melalui Treatment Kemampuan Mengeja, Membaca, dan Menulis. *Indonesian Journal of Educational Counseling*, 8(2), 237–247.  
<https://doi.org/10.30653/001.202482.400>
- Ningsih, T. W. R., & Kusumarni, C. D. (2011). Hubungan Antara Memori Penderita Disleksia Dalam Tinjauan Psikolinguistik. *Jurnal Proceeding PESAT*, 4, 33.
- Nurfadhillah, S., Saridevita, A., Adji, A. S., Valentina, F. R., Astuty, H. W., Devita, N., & Destiyantari, S. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Membaca (Disleksia) dan Kesulitan Belajar Menulis (Disgrafia) Siswa Kelas I SDN Tanah Tinggi 3 Tangerang. *Masaliq*, 2(1), 114–122.  
<https://doi.org/10.58578/masaliq.v2i1.94>
- Pane, A. (2020). Menyimak Sebagai Keterampilan Berkomunikasi. *Thariqah Ilmiah: Jurnal ilmu-ilmu kependidikan dan Bahasa Arab*, 6(2), 89–102.  
<https://doi.org/10.24952/thariqahilmiah.v6i2.2808>
- Passenger, T., Stuart, M., & Terrell, C. (2000). Phonological processing and early literacy. *Journal of Research in Reading*, 23(1), 55–66.  
<https://doi.org/10.1111/1467-9817.00102>
- Peterson, R. L., & Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *The Lancet*, 379(9830), 1997–2007.  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60198-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60198-6)
- Rahmayanti, R., Nurputri, S., Utami, T., Kamelo, N.,

Pengaruh Metode *Syllable Manipulation* terhadap Memori Jangka Pendek Fonologis dalam Kemampuan Menyimak Siswa Disleksia di SDN Wonokromo III Surabaya

- Ma, M., Hasyim, A. F., & Sulaeman, Y. (2024). *PENDAMPINGAN KEMAMPUAN MEMBACA PADA ANAK DISLEKSIA MELALUI MEDIA FLASHCARD* *Informasi Artikel. 01*(September), 9–13.
- Richardo, R., & Cahdriyana, R. A. (2021). Strategi meminimalkan beban kognitif eksternal dalam pembelajaran matematika berdasarkan load cognitive theory. *Humanika*, 21(1), 17–32. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38228>
- Rochanah, S. (2021). Upaya Meningkatkan Daya Ingat Tentang Materi Keseimbangan Lingkungan Dengan Menerapkan Teknik Mind Mapping. *Journal on Education*, 4(1), 114–127. <https://doi.org/10.31004/joe.v4i1.414>
- Safitri, D., & Warsiman, W. (2023). Implementasi Metode Silabel dalam Pembelajaran Membaca Permulaan (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMP Harapan 2 Genteng). *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10), 8311–8320. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i10.2206>
- Safitri, F., Ali, F. N., & Latipah, E. (2022). Ketidakmampuan Membaca (Disleksia) dan Dampaknya Terhadap Perkembangan Anak. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 37–44. <https://doi.org/10.24176/wasis.v3i1.7713>
- Sanfilippo, J., Ness, M., Petscher, Y., Rappaport, L., Zuckerman, B., & Gaab, N. (2020). Reintroducing dyslexia: Early identification and implications for pediatric practice. *Pediatrics*, 146(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3046>
- Snowling, M., Hulme, C. (2020). Reading Disorders Revisited: The Critical Importance of Oral Language. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.. 4(1), 1–23.
- Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498–545. <https://doi.org/10.1037/bul0000037>
- Swanson, H. L. (2020). Specific Learning Disabilities as a Working Memory Deficit. *Handbook of Educational Psychology and Students with Special Needs*, November, 19–51. <https://doi.org/10.4324/9781315100654-3>
- Taufan, J. (2018). *MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU*. 2(2001), 29–32.
- Thasliyah, D., Lasmi, A. D., & Wiguna, V. V. (2022). Pengaruh Disleksia terhadap Perkembangan Anak. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 445. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1781>
- Ukrainetz, T. A., Nuspl, J. J., Wilkerson, K., & Beddes, S. R. (2011). The effects of syllable instruction on phonemic awareness in preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(1), 50–60. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.04.006>
- Utami, M. S. S., Sulastri, A., & Guritno, H. (2019). *Rey Auditory Verbal Learning Test of University Students*. *Psikodimensia*, 18(1), 37. <https://doi.org/10.24167/psidim.v18i1.1740>
- Yoon, H. (2024). Phonological retrieval and phonological memory skills in children with dyslexia and poor comprehension. *Phonetics and Speech Sciences*, 16(2), 83–90. <https://doi.org/10.13064/ksss.2024.16.2.083>

