

## Telepractice Reading Intervention using Orton-Gillingham Approach for Child with Dyslexia

# Penerapan Telepraktik Intervensi Membaca dengan Pendekatan Orton-Gillingham pada Anak dengan Disleksia

Puti Aulia Rahma<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, Indonesia

Lia Mawarsari Boediman<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, Indonesia

Koresponden

Puti Aulia Rahma

Fakultas Psikologi, Universitas Indonesia, Indonesia

Email: [puti.aulia01@ui.ac.id](mailto:puti.aulia01@ui.ac.id)

### Abstract

Specific learning disorders are one of the neurodevelopmental disorders that cause obstacles in a person's academic performance. One category of specific learning disorders is dyslexia, which is a learning disorder caused by reading difficulties. Dyslexia can have a negative impact on children's well-being and learning motivation, therefore special interventions need to be carried out to improve reading skills. One of the most widely used interventions in the world is the reading intervention with the Orton-Gillingham approach. Current technological developments allow practitioners to conduct telepractice, or the implementation of assessments and therapies through online means. Telepractice is gaining popularity because with this method, practitioners can reach groups in need even though they are far apart. This study aimed to see if reading interventions with the Orton-Gillingham approach given through telepractice could improve beginning reading skills. The study participants were 10-year-old boys who had mild dyslexia. This study consisted of 10 sessions divided into pre-test, 8 intervention sessions, and post-test. Early Grade Reading Assessment (EGRA) was used to measure participants' reading ability before and after the intervention. The results showed an increase in participants' EGRA scores after the intervention was given. In conclusion, interventions with the Orton-Gillingham approach can be provided using telepractice methods and are useful in improving the early reading skills of children with mild dyslexia.

**Key Words:** Dyslexia, Reading Intervention, Orton-Gillingham, Telepractice

### Abstrak

Gangguan belajar spesifik merupakan salah satu gangguan neurodevelopmental yang menyebabkan hambatan dalam performa akademik seseorang. Salah satu kategori dari gangguan belajar spesifik adalah disleksia, yaitu gangguan belajar yang disebabkan oleh kesulitan membaca. Disleksia dapat menimbulkan dampak negative terhadap kesejahteraan dan motivasi belajar anak, oleh karena itu perlu dilakukan intervensi khusus untuk meningkatkan kemampuan membaca. Salah satu intervensi yang paling banyak digunakan di dunia adalah intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham. Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan praktisi untuk melakukan telepraktik, atau pelaksanaan asesmen dan terapi melalui sarana daring. Telepraktik mulai populer karena dengan metode ini, praktisi dapat menjangkau kelompok yang membutuhkan meskipun terpisah jarak yang jauh. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham yang diberikan melalui telepraktik dapat meningkatkan kemampuan membaca permulaan. Partisipan penelitian adalah anak laki-laki berusia 10 tahun yang memiliki disleksia taraf ringan. Penelitian ini terdiri dari 10 sesi yang terbagi menjadi pre-tes, 8 sesi intervensi, dan post-tes. *Early Grade Reading Assessment* (EGRA) digunakan untuk mengukur kemampuan membaca partisipan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada skor EGRA partisipan setelah intervensi diberikan. Sebagai kesimpulan, intervensi dengan pendekatan Orton-Gillingham dapat diberikan menggunakan metode telepraktik serta bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan anak dengan disleksia taraf ringan.

**Kata Kunci:** Disleksia, Intervensi Membaca, Orton-Gillingham, Telepraktik

Copyright (c) Psikostudia: Jurnal Psikologi

Received 2023-04-07

Revised 2023-04-07

Accepted 2023-05-24



## LATAR BELAKANG

Gangguan Belajar Spesifik atau *Specific Learning Disorder* merupakan masalah neurodevelopmental yang menyebabkan kesulitan pada kemampuan akademis individu (APA, 2022). Terdapat 5%-15% anak di dunia yang didiagnosis memiliki gangguan belajar spesifik (APA, 2022). Gangguan belajar spesifik dikelompokkan ke dalam tiga kategori berdasarkan kesulitan dominan yang dialami individu, yaitu kesulitan dalam membaca, menulis, dan aritmatika. Di antara ketiga kategori tersebut, kesulitan membaca atau disleksia merupakan penyebab paling umum dari gangguan belajar pada anak. Di mana, dari seluruh anak usia sekolah dasar di dunia, 7.10% di antaranya mengalami kesulitan belajar yang disebabkan oleh disleksia (Yang et al., 2022).

Sementara itu, di Indonesia, perkiraan prevalensi disleksia adalah sebesar 3-10% pada skala internasional (Dyslexia Center Indonesia, 2019). Data tersebut mengindikasikan bahwa secara rata-rata, pada setiap kelas dengan jumlah siswa 25 anak, 2 sampai 3 anak di antaranya menyandang disleksia (Prasetyaningrum et al., 2022). Karakteristik utama dari disleksia adalah adanya kesulitan dalam membaca tulisan dan mengeja yang tidak berkaitan dengan kurangnya kapasitas intelegensi (American Psychiatric Association, 2022). Artinya, penyandang disleksia memiliki tingkat intelegensi yang berada pada taraf rata-rata dan di atas rata-rata.

Terdapat tiga kategori yang digunakan untuk menentukan tingkat keparahan gangguan ini yaitu, ringan, sedang, dan parah. Gangguan belajar digolongkan pada kategori ringan apabila kesulitan yang dialami mencakup satu atau dua domain akademis (misalnya membaca saja, atau membaca dan menulis) tetapi cukup ringan sehingga individu dapat mengkompensasi dan berfungsi dengan baik apabila ia menerima akomodasi dan dukungan yang sesuai. Gangguan belajar spesifik berada pada tingkatan sedang apabila kesulitan yang dialami mencakup satu atau dua domain akademis, namun individu kesulitan untuk menguasainya sendiri tanpa bantuan khusus dan intensif. Sedangkan tingkat keparahan parah merupakan kategori yang digunakan bagi individu yang mengalami kesulitan yang parah dalam mempelajari beberapa domain akademis sehingga individu tidak dapat mempelajari keterampilan-keterampilan yang diperlukan tanpa adanya rencana pendidikan individual yang intensif, khusus, dan terus menerus diberikan. Bahkan dengan akomodasi yang sesuai, individu kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang berhubungan dengan gangguan yang dimiliki dengan efisien (American Psychiatric Association, 2022).

Pada anak usia sekolah, kesulitan ini akan menjadi *learning barrier* pada kemampuan anak dalam memahami pelajaran dan mengikuti proses belajar-mengajar di sekolah secara maksimal (Kiswanto et al., 2017). Kesulitan membaca yang dialami anak menyebabkan meningkatnya pengalaman terhadap kegagalan akademik yang berulang. Lebih lanjut, hal ini menyebabkan anak-anak dengan disleksia rentan terhadap masalah psikologis seperti kepercayaan diri menurun, perundungan, rasa frustrasi ketika membaca, depresi, motivasi belajar menurun, dan kecemasan (Natalia,

2014). Tekanan yang secara natural muncul akibat sistem akademis pada sekolah konvensional juga dapat berdampak pada aspek sosial dan emosi dari pendidikan, termasuk tingkat distress psikologis yang tinggi dan kesehatan mental keseluruhan yang rendah (Cavioni et al., 2017).

Melihat dampak psikologis yang rentan untuk dialami anak dengan disleksia, intervensi penting untuk dilakukan dengan tujuan memenuhi kebutuhan anak sehingga mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan maksimal (Anis Mohd Yuzaidey et al., 2018) sehingga diharapkan dapat meminimalisasi dampak psikologis dari kesulitan membaca yang dialami. Terdapat berbagai pendekatan dan metode dalam intervensi membaca yang telah digunakan di berbagai belahan dunia (Hall et al., 2022). Di Indonesia, beberapa metode telah diimplementasikan untuk meningkatkan kemampuan membaca pada berbagai kelompok usia. Misalnya, penggunaan metode fonik untuk meningkatkan kemampuan membaca anak usia sekolah dasar (Saragih & Widayat, 2020) dan pendekatan multisensoris dengan metode Fernald untuk anak di tingkat pendidikan SMP (Claranita & Suprapti, 2022). Salah satu metode intervensi membaca dengan pendekatan multisensoris yang populer dan telah diadaptasi secara luas adalah metode Orton-Gillingham (Ring et al., 2017).

Orton-Gillingham dideskripsikan sebagai metode pengajaran membaca dan mengeja yang langsung dan eksplisit (menyampaikan apa yang akan dipelajari, mengapa hal tersebut harus dipelajari, dan bagaimana cara mempelajarinya), multisensoris (menggunakan berbagai panca indera dalam belajar: penglihatan, pendengaran, peraba, dan kesadaran akan gerakan), terstruktur dan sekuensial (menyajikan informasi dalam urutan yang logis, bergerak dari materi yang mudah ke materi yang lebih kompleks), diagnostik (memantau progress anak di berbagai aspek untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan dan perkembangan anak), dan *prescriptive* (berfokus pada kesulitan anak) (OG Academy, 2020). Gillingham, pencetus dari pendekatan Orton-Gillingham percaya bahwa individu dengan disleksia mengalami masalah dalam memproses fonik. Oleh karena itu, pendekatan ini berfokus pada komponen fonik dalam bahasa. Di dalam proses intervensinya, proses yang diutamakan adalah menciptakan hubungan dari bentuk visual huruf dengan bunyinya.

Orton-Gillingham disusun berdasarkan pada riset bahwa pendekatan multi-sensoris efektif digunakan pada anak dengan disleksia (OG Academy, 2020). Penelitian meta-analisis mengenai penggunaan metode Orton-Gillingham untuk meningkatkan keterampilan membaca pada anak dengan kesulitan membaca kata (*word-level reading disabilities*), menunjukkan bahwa metode ini memiliki efek yang positif terhadap kemampuan membaca populasi tersebut (Stevens et al., 2021). Di Indonesia, pendekatan Orton-Gillingham dalam intervensi membaca mulai diterapkan dan dipelajari, meskipun masih terbatas jumlahnya. Studi mengenai penggunaan pendekatan Orton-Gillingham pada intervensi membaca di Indonesia menemukan bahwa penerapan metode Orton-Gillingham

secara *one on one* efektif meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada siswa tunadaksa (Pratiwi, 2019). Studi lain menemukan bahwa metode Orton-Gillingham yang diberikan dalam kelompok kecil dapat meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas satu SD meskipun tidak signifikan (Dewi, 2015).

Meningkatnya kemajuan teknologi memungkinkan berbagai layanan kesehatan dan psikologis untuk diberikan secara daring (Sarti et al., 2020). Telepraktik atau penggunaan teknologi telekomunikasi dalam memberikan layanan jarak jauh secara *real time*, telah berkembang pesat dan menjadi norma baru di banyak negara sejak pandemi global COVID-19 merebak (Furlong et al., 2021). Perkembangan ini memberikan kesempatan bagi klien untuk mendapatkan layanan dan intervensi secara maksimal meskipun terpisah oleh jarak yang jauh. Studi yang dilakukan oleh Furlong et al. (2021) menunjukkan bahwa telepraktik memiliki banyak manfaat bagi orang tua, guru, dan klien dalam asesmen dan intervensi membaca dan mengeja. Telepraktik terbukti cukup menarik, bermanfaat, dan mudah diakses.

Temuan tersebut didukung oleh penelitian Kohnen et al. (2020) yang menemukan bahwa intervensi membaca dan mengeja yang diberikan secara daring menghasilkan peningkatan pada *non-word reading* dan pengetahuan mengenai bunyi huruf. Hasil yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Lee et al. (2017) di mana telepraktik intervensi membaca yang menasar pada *phonological awareness* secara signifikan meningkatkan rata-rata skor asesmen membaca permulaan pada 10 anak usia sekolah.

Literatur yang mendalami telepraktik intervensi membaca dan mengeja mulai meningkat jumlahnya dalam 10 tahun terakhir. Akan tetapi, peneliti menemukan minimnya literatur yang membahas metode multisensoris dan secara spesifik menggunakan pendekatan Orton-Gillingham terkait topik tersebut. Meskipun begitu, telepraktik intervensi matematika dengan pendekatan Orton-Gillingham yang terbukti efektif meningkatkan kemampuan penjumlahan pada anak dengan ADHD dan SLD di Hawaii (Lomibao & Tabor, 2023) memberikan sedikit gambaran mengenai hasil pelaksanaan telepraktik dengan pendekatan tersebut.

Di Indonesia, belum ditemukan studi yang meneliti fisibilitas dari telepraktik intervensi membaca dan mengeja dengan pendekatan Orton-Gillingham. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas dari telepraktik intervensi membaca dan mengeja Orton-Gillingham dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada anak usia sekolah dasar dengan disleksia taraf ringan.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen kasus tunggal dengan desain *pretest - posttest*. Hal tersebut berarti, Efektivitas intervensi dilakukan dengan membandingkan skor *pre-test* dan *post-test*. Desain

penelitian tunggal merupakan serangkaian eksperimen di mana performa individu dibandingkan di beberapa kondisi yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian dengan desain subjek tunggal dapat menjadi dasar untuk melihat hubungan sebab akibat antara hasil dan sebuah intervensi atau perlakuan dengan cara membandingkan performa individu ketika intervensi diimplementasikan dan tidak diimplementasikan (Kilgus et al., 2016). Maka dari itu desain penelitian kasus tunggal dirasa tepat untuk digunakan guna menjawab pertanyaan penelitian ini.

### Partisipan

Partisipan merupakan anak laki-laki berusia 10 tahun yang memiliki gangguan disleksia taraf ringan dengan spesifikasi pada kesulitan dalam membaca dan menulis. Kesalahan dalam membaca dan menulis yang seringkali ditampilkan oleh partisipan antara lain penambahan bunyi huruf, pengurangan bunyi huruf, dan substitusi huruf (terutama pada huruf-huruf dengan kemiripan tampilan visual seperti “b” dengan “d”). Hambatan yang dialami partisipan membuat motivasi membaca dan performa akademiknya menurun. Oleh karena itu partisipan disarankan untuk mendapatkan intervensi lebih lanjut dengan tujuan meningkatkan kemampuannya dalam membaca dan menulis yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan performa akademiknya di sekolah.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan membaca partisipan adalah *Early Grade Reading Assessment* (EGRA) yang dikembangkan oleh United States Agency for International Development (USAID) dan Pemerintah Indonesia. Tes EGRA dalam bahasa Indonesia memiliki *internal consistency* yang baik, ditandai dengan nilai alfa Chronbach sebesar 0.87 (Stern et al., 2018). Tes EGRA terdiri dari 5 aspek yaitu: mengenal huruf, membaca kata, membaca kata yang tidak mempunyai arti (*pseudo-word*), kelancaran membaca paragraf dan pemahaman bacaan, serta menyimak (pemahaman mendengar). Tes pada bagian membaca kata dan membaca kata *pseudo-word* terdiri dari kata-kata berpola sederhana hingga rumit (KVK, VKV, VKVK, KVKV, KVKVK, KVKKVK, KVKKVKV). Administrasi dari instrumen ini membutuhkan waktu kurang lebih 15 menit (Muammar, 2020). Peneliti melakukan penyesuaian dengan memisahkan aspek kelancaran membaca paragraf dan pemahaman bacaan, sehingga jumlah aspek yang diukur menjadi 6 aspek. Skor akhir EGRA berupa nilai rata-rata dari penjumlahan seluruh aspek. Penyesuaian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih spesifik pada masing-masing aspek yaitu, kemampuan membaca paragraf sesuai dengan aturan membaca dan pemahaman bacaan partisipan.

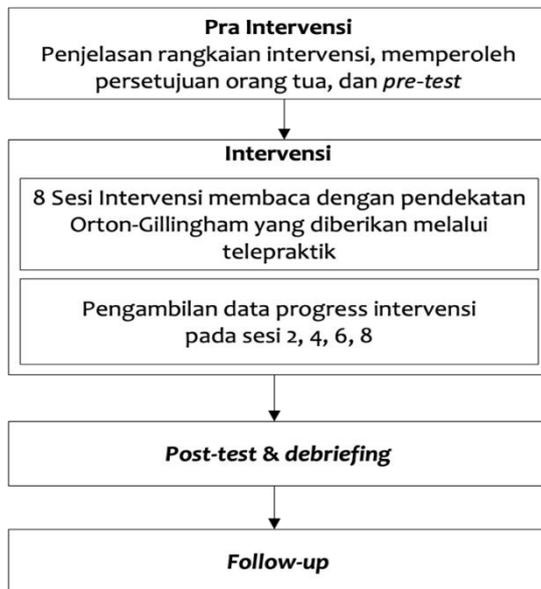
### Metodologi

Intervensi membaca dilakukan secara daring menggunakan aplikasi Zoom Meeting. Rangkaian intervensi diawali dengan pra-sesi dengan agenda menjelaskan mengenai prosedur intervensi, memperoleh persetujuan dari orang tua dan partisipan, serta melakukan pengambilan data

pre-tes. Intervensi dilakukan dalam 8 sesi di mana setiap sesi intervensi berdurasi 60 menit termasuk waktu istirahat 10 menit. Pengambilan data dilakukan sebelum dan setelah intervensi dilakukan serta dilakukan pula pengukuran *follow up* tiga minggu setelah intervensi berakhir. Pengambilan data selama intervensi dilakukan untuk memantau kemajuan partisipan dan dilakukan setelah sesi 2, 4, 6, dan 8. Dengan begitu, terdapat tambahan 15 menit di akhir sesi-sesi yang telah disebutkan tersebut (bagan prosedur penelitian dapat dilihat pada Figur 1).

Dalam melaksanakan intervensi, peneliti mengacu pada modul Orton-Gillingham Training Manual. Beberapa penyesuaian dilakukan untuk menyelaraskan materi intervensi dengan budaya dan konten linguistik dalam bahasa Indonesia dengan mengacu pada Mahpudin (2016) dan Muammar (2020). Penyesuaian yang dilakukan meliputi fonik, daftar kata, daftar kalimat, gambar dan kata dalam *flash card* alfabet, dan singkatan untuk mempelajari aturan dalam membaca. Materi yang diberikan disesuaikan agar berfokus pada keterampilan-keterampilan yang belum dikuasai oleh partisipan berdasarkan asesmen psikologis yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Setiap sesi intervensi terdiri dari dua bagian yaitu Review dan Mempelajari Hal Baru. Sesi review merupakan bagian di mana partisipan diajak untuk mengingat kembali bunyi fonem dari huruf-huruf dan tampilannya, belajar menggabungkan bunyi-bunyi huruf menjadi suku kata, dan membaca kata berima sama dari huruf-huruf yang telah dipelajari sebelumnya.



Gambar 1. Bagan Prosedur Penelitian

Sementara sesi mempelajari hal baru merupakan sesi di mana partisipan akan diajarkan kata-kata baru, membiasakan diri dengan visualisasi tulisan dari kata tersebut, bagaimana cara mengejanya, dan berlatih cara menuliskannya. Informasi-informasi tersebut diajarkan menggunakan pendekatan multisensoris yaitu visual, auditori, dan kinestetik. contoh kegiatan multisensoris dalam intervensi ini adalah menulis huruf di atas pasir, meraba huruf

pada kertas bertekstur, menggunakan warna yang berbeda untuk huruf vokal dan konsonan, dan melakukan *tapping* atau menepuk anggota tubuh sesuai dengan jumlah huruf pada kata dan menulis di udara. Setiap sesi akan diakhiri dengan mempelajari 3 sampai 4 kata baru dan pemberian reward. Secara bertahap, partisipan akan diajarkan dan dibiasakan untuk membaca mulai dari kata yang berpola sederhana hingga kata dengan pola yang lebih kompleks.

Karena intervensi dilakukan secara daring, peralatan intervensi yang diperlukan seperti pasir mainan, kartu huruf dengan permukaan bertekstur, lembar latihan menulis, lembar *blending* huruf vokal dan konsonan, beberapa lembar token kertas berwarna biru dan hitam (untuk kegiatan mengenal huruf vokal dan konsonan), dan kartu huruf berukuran kecil (untuk merangkai kata) dikirimkan ke rumah partisipan. Sementara materi intervensi disampaikan melalui fitur *share screen* pada aplikasi Zoom Meeting.

Sistem reward dengan metode token ekonomi diberlakukan untuk meningkatkan motivasi partisipan dalam menjalani intervensi. *Reinforcement* yang disediakan oleh peneliti berupa stiker bintang yang dapat ditukarkan dengan barang atau kegiatan yang disiapkan oleh orang tua ketika memenuhi jumlah tertentu. Asesmen terhadap reward terlebih dahulu dilakukan bersama partisipan dan orang tua untuk menentukan tiga tingkatan reward. Untuk menunjang sistem ini, papan reward dan stiker reward dikirimkan ke rumah partisipan.

## Analisis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari intervensi dengan pendekatan Orton-Gillingham pada partisipan dengan cara membandingkan data pre-tes dan post-tes. Selain skor total EGRA, terdapat enam aspek kemampuan membaca permulaan yang diukur pada penelitian ini yaitu: (1) kemampuan membaca huruf; (2) kemampuan membaca kata; (3) kemampuan membaca kata *pseudo-word*; (4) kemampuan membaca paragraf panjang; (5) pemahaman bacaan; dan (6) pemahaman mendengar.

## HASIL PENELITIAN

### Pelaksanaan Intervensi

Pada sesi pertama, peneliti menjelaskan kembali mengenai sistem reward pada peserta dan menyampaikan bahwa jika peserta melakukan usaha maksimal, peserta berhak mendapatkan stiker reward. Sesi pertama berfokus pada aktivitas *b-checker* yang bertujuan untuk memudahkan partisipan dalam membedakan huruf-huruf dengan bentuk visual yang mirip. Setelah itu dilanjutkan dengan pengenalan huruf vokal dan huruf konsonan. Partisipan diajarkan untuk membedakan huruf vokal dan huruf konsonan menggunakan petunjuk warna: hitam untuk huruf konsonan dan biru untuk huruf vokal. Kemudian materi berikutnya adalah mengajarkan suku kata dan kata beserta aturannya. Partisipan terlihat dapat mengikuti kegiatan dengan baik.

Sesi ke-dua diawali dengan review materi pada sesi satu. Kemampuan partisipan dalam membedakan huruf vokal dan konsonan sudah konsisten akan tetapi ia masih butuh

arahan untuk mengenali dan menghitung suku kata dalam kata. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan pengenalan huruf b, c, dan d. Pada setiap awal kegiatan pengenalan huruf, pemeriksa akan menyebutkan 5 kata yang diawali huruf tersebut dan meminta partisipan menyebutkan bunyi yang sama dari kelima kata tersebut (*auditory drill*). Lalu secara eksplisit menampilkan bentuk visual dari huruf tersebut dan cara menuliskannya (*visual drill*). Kemudian dilanjutkan dengan menyusuri bentuk huruf yang tercetak di kertas bertekstur menggunakan jari. Selanjutnya berlatih menulis dengan menulis di udara lalu menulis di lembar latihan. Kegiatan diakhiri dengan *blending drill* atau berlatih menggabungkan huruf-huruf yang telah dipelajari ke dalam bunyi suku kata. Partisipan mengikuti seluruh kegiatan dengan baik.

Sesi ke-tiga diawali dengan review huruf dengan stimulasi taktil menggunakan pasir mainan. Kemudian dilanjutkan dengan *blending drill* sekaligus latihan pemahaman bacaan. *Blending drill* juga melibatkan penggunaan pasir mainan. Setelah membaca kata dan menentukan apakah kata tersebut memiliki arti atau tidak, partisipan diminta untuk membunyikan satu per satu fonik huruf pada kata sambil menuliskannya di pasir menggunakan jari. Setelah review, partisipan mempelajari huruf baru yaitu f, g, h, j, serta bunyi sp, sk, dan st. Saat mempelajari huruf baru, media yang seharusnya digunakan adalah kertas bertekstur, akan tetapi partisipan menolak untuk menggunakannya karena ia ingin terus memakai pasir mainan. Partisipan juga menolak untuk menulis pada lembar latihan. Pada situasi tersebut, peneliti mengalami kesulitan untuk mengontrol jalannya intervensi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Sesi-sesi selanjutnya partisipan terus menolak untuk menggunakan kertas bertekstur dan menulis pada lembar latihan sehingga seluruh kegiatan menulis dilakukan menggunakan media pasir mainan.

Pada sesi ke-empat, huruf baru yang dipelajari adalah k, l, m, dan n. Penggunaan kertas bertekstur dalam aktivitas mengenal huruf baru tidak dilanjutkan pada sesi ini karena partisipan lebih memilih menggunakan pasir. Pengenalan auditori dilanjutkan dengan instruksi untuk menyebutkan kata-kata dengan awalan huruf yang telah dipelajari. Partisipan terlihat sedikit kesulitan dalam melakukan hal tersebut, ia nampak mencari-cari tulisan di sekitarnya yang berawalan huruf yang diminta. Meskipun telah dimotivasi untuk mencoba memikirkan kata tanpa melihat, tetapi partisipan tetap melakukannya. Di bagian akhir, terdapat latihan membaca paragraf. Partisipan diminta untuk membaca sebuah paragraf lalu peneliti memberikan umpan balik terkait tempo dan akurasi penggunaan tanda baca. Partisipan dapat menerima umpan balik yang diberikan dengan baik.

Pada sesi ke-lima huruf baru yang dipelajari adalah p, q, r, serta bunyi ng dan kombinasi huruf konsonan dengan huruf l (bl, pl, gl, fl). Partisipan dapat mengikuti kegiatan dengan baik, akan tetapi ia sempat terlihat bosan. Partisipan

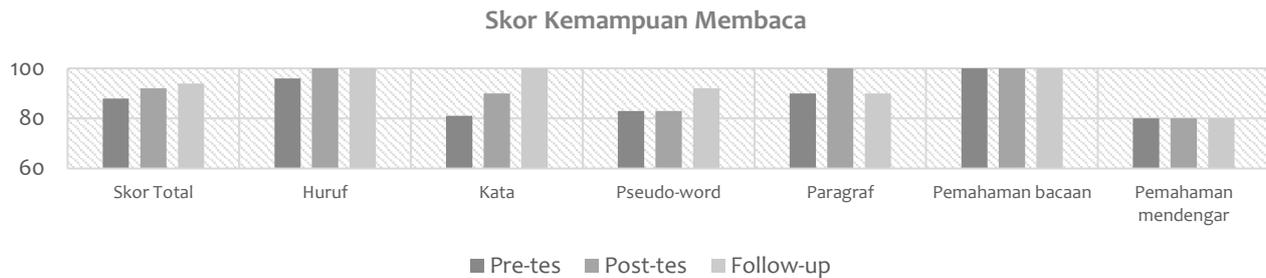
menyampaikan bahwa pada sesi berikutnya ia ingin mengerjakan soal matematika dan bermain tebak-tebakan.

Sesi ke-enam diawali dengan aktivitas review dengan struktur kata yang sedikit lebih kompleks, misalnya “blar” “quar” “gampang” “rangpli”. Partisipan mampu menyebutkan setiap kata dengan benar dan menuliskannya kembali di atas pasir. Pada sesi ini pemeriksa melakukan sedikit penyesuaian untuk mengantisipasi kebosanan pada partisipan. Pemeriksa mengganti bentuk kegiatan pada bagian *auditory drill* dengan tebak-tebakan kata yang memiliki bunyi sesuai dengan huruf yang dipelajari. Salah satu soal tebak-tebakan berbunyi, “Di mana tempat tinggal burung?” sambil menampilkan visual “sa\_ \_ \_” pada layar. Selain review dan pengenalan huruf serta kata baru, pada sesi ini juga terdapat latihan membaca paragraf seperti pada sesi ke-empat.

Pada sesi ke-tujuh, huruf baru yang diajarkan adalah w, x, y, z, dan bunyi ny. Materi pada sesi ini dirancang dengan bentuk kegiatan yang sama dengan sesi sebelumnya. Partisipan dapat mengikuti sesi dengan baik meskipun di awal ia sempat kurang atentif dan terlihat melakukan hal lain yang tidak terlihat melalui layar Zoom.

Sesi ke-delapan diawali dengan review kemudian diikuti kegiatan menulis kata. Partisipan sempat menolak namun setelah dimotivasi dengan dua stiker *reward* partisipan mau mengikuti. Kegiatan selanjutnya adalah membaca cerita pendek dan latihan pemahaman bacaan. Setelah seluruh kegiatan selesai, peneliti menyampaikan pada partisipan bahwa intervensi telah selesai dan menyampaikan agenda untuk pertemuan selanjutnya yaitu pengambilan data post-tes yang dilakukan dua hari kemudian.

Secara kuantitatif, data skor kemampuan membaca permulaan partisipan pada waktu pengambilan data pre-tes dan post-tes dapat memperlihatkan peningkatan pada skor EGRA (dapat dilihat pada Figur 2). Berdasarkan diagram pada Figur 1, diketahui bahwa terdapat perbedaan skor total EGRA pada pre-tes, post-tes, dan *follow up*. Pada waktu pengambilan data pre-tes skor total partisipan sebesar 88, sementara skor total EGRA pada saat post-tes sebesar 92. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan skor (4 poin) setelah intervensi diberikan. Jika ditinjau dari aspek kemampuan membaca, peningkatan skor terlihat pada aspek membaca huruf, dari 96 pada sesi pre-tes menjadi 100 pada sesi post-tes. Partisipan melakukan kesalahan dalam membaca huruf “b” sebagai “d” dan membaca huruf “L” sebagai “La”. Salah satu objektif di dalam intervensi adalah mengurangi kesalahan dalam melakukan *coding* pada huruf-huruf yang secara visual memiliki kemiripan melalui aktivitas *b-checker*. Pada aktivitas ini, partisipan diminta untuk menggunakan tangan non-menulis (tangan kiri) sebagai alat bantu untuk membedakan huruf-huruf yang serupa seperti b, d, p, dan q. Selama sesi intervensi dan sesi pengambilan data, partisipan terlihat secara konsisten menerapkan *b-checker* saat ia mengalami kesulitan dalam membaca huruf-huruf yang mirip bentuknya.



Gambar 2. Diagram Skor EGRA

Peningkatan yang stabil juga teramati pada aspek membaca kata. Skor membaca kata pada post-tes (90) meningkat sebesar 9 poin dibandingkan dengan skor pre-tes (81). Sementara pada sesi *follow-up* terdapat peningkatan skor membaca kata sebesar 10 poin dibandingkan dengan skor post-tes. Pada sesi pre-tes, partisipan teramati melakukan pengurangan huruf terakhir pada kata “bihun” yang berpola KVKVK. Sementara pada sesi post-tes partisipan tidak menampilkan kesalahan dalam membaca kata dengan pola yang sama. Partisipan melakukan kesalahan pada saat membaca kata “mangkok” yang memiliki pola KVKKKVK sebagai “makkok”. Kesalahan ini terjadi karena partisipan terburu-buru dalam membaca, karena pada saat diminta untuk mengulangi dengan lebih perlahan, partisipan dapat membaca kata tersebut dengan benar.

Pada aspek membaca kata *pseudo-words*, tidak terdapat perbedaan pada skor pre-tes dan post-tes partisipan, akan tetapi terdapat peningkatan skor pada pengukuran *follow-up*. Partisipan terlihat masih mengalami sedikit hambatan dalam membaca kata-kata yang tidak bermakna. Hal ini nampak dari tempo membacanya yang lebih lambat serta beberapa kali melakukan pengulangan dalam membaca suku kata atau kata *pseudo-words*. Pada sesi pre-tes, partisipan melakukan kesalahan berupa substitusi salah satu huruf pada kata dengan pola KVKVK. Partisipan membaca tulisan “ovah” sebagai “oyah” dan “afip” sebagai “alip”. Sementara pada saat post-tes kesalahan substitusi tidak lagi teramati, akan tetapi partisipan melakukan kesalahan lain yaitu penambahan bunyi pada kata. Partisipan membaca tulisan “etri” sebagai “etring” dan “odri” sebagai “odring”.

Peningkatan juga teramati pada aspek membaca paragraf panjang. Kesalahan yang tercatat pada sesi pre-tes adalah adanya kata-kata yang tidak dibaca oleh partisipan. Pada sesi post-tes kesalahan tersebut tidak lagi teramati. Berdasarkan data pada Figur 1, diketahui pula bahwa tidak terdapat perubahan pada skor pemahaman membaca dan pemahaman mendengar.

Secara kualitatif, orang tua partisipan menyampaikan bahwa menurut guru di sekolah, kemampuan partisipan meningkat pada aspek kelancaran membaca dan konsistensi pengenalan huruf. Partisipan tidak lagi menampilkan kesulitan untuk membedakan huruf-huruf yang mirip bentuk dan bunyinya, misalnya huruf “b” dengan “d”. Akan tetapi, jika diminta membaca paragraf yang panjang, partisipan terkadang masih menolak.

Berdasarkan data kuantitatif yang telah terkumpul, terlihat bahwa terdapat peningkatan skor EGRA partisipan pada sesi post-tes dibandingkan dengan sesi pre-tes. Meskipun pada beberapa aspek kemampuan membaca tidak teramati adanya peningkatan skor, akan tetapi secara keseluruhan, perbedaan pada skor total EGRA pada saat pre-tes, post-tes, dan *follow-up* menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan membaca permulaan partisipan setelah intervensi diberikan. Perubahan tersebut juga konsisten teramati tiga minggu setelah intervensi berakhir.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham yang diberikan dengan metode telepraktik efektif dalam meningkatkan skor kemampuan membaca permulaan pada partisipan yang memiliki disleksia taraf ringan. Pada penelitian subjek tunggal ini, ditemukan adanya peningkatan skor EGRA yang menandakan meningkatnya kemampuan membaca permulaan pada partisipan setelah intervensi diberikan. Dengan demikian, intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham yang diberikan melalui telepraktik terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada partisipan dengan disleksia taraf ringan. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lim dan Oei, (2015) yang mengemukakan bahwa terdapat peningkatan pada kemampuan membaca dan mengeja pada anak satu tahun setelah mengikuti intervensi membaca dengan pendekatan orton-Gillingham.

Adanya peningkatan kemampuan membaca partisipan juga mendukung studi yang mengemukakan fisibilitas dari penggunaan telepraktik dalam intervensi membaca dan mengeja (Furlong et al., 2021; Henry et al., 2022; Kohnen et al., 2021). Lebih lanjut, studi ini memberikan informasi bahwa intervensi membaca dengan pendekatan multisensoris khususnya Orton-Gillingham mungkin untuk dilakukan dengan metode telepraktik serta memberikan hasil yang menjanjikan. Pemberian intervensi dengan pendekatan Orton-Gillingham melalui metode telepraktik secara signifikan meningkatkan kemampuan membaca huruf dan membaca kata bermakna dengan pola huruf KVK, VKV, KVKV, KVKVK, KVKKVK, KVKKKVK. Akan tetapi partisipan masih mengalami sedikit kesulitan dalam membaca kata tidak bermakna (*pseudo-word*) dengan pola yang sama.

Membaca *pseudo-words* melibatkan lebih banyak bagian otak bahasa dan aktivitas neurologis yang lebih kompleks dibandingkan dengan membaca kata-kata bermakna yang familiar (Shaul et al., 2012). Salah satu aktivitas neurologi penting yang dibutuhkan untuk membaca *pseudo-words* adalah *phonological decoding*, yaitu proses mensegmentasi dan mengartikan visual huruf menjadi bunyi yang sesuai. *Phonological decoding* merupakan salah satu fungsi yang melibatkan *phonological processing*. Di saat yang sama, penelitian menyebutkan bahwa defisit dalam *phonological processing* merupakan salah satu alasan yang menyebabkan kesulitan membaca pada individu dengan disleksia (Provazza et al., 2019).

Karakteristik utama dari pendekatan Orton-Gillingham dalam intervensi membaca adalah mengajarkan fonik secara eksplisit dengan tujuan meningkatkan *phonological awareness* yang dapat menunjang *phonological processing* (Fisher, 2019). Akan tetapi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham yang diterapkan pada partisipan tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada kemampuan *phonological processing* partisipan. Temuan ini sejalan dengan meta analisis yang dilakukan oleh Stevens et al. (2021). Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham tidak meningkatkan keterampilan dasar dalam membaca (seperti *phonological awareness*, fonik, kelancaran, dan mengeja) meskipun terdapat perubahan yang positif pada hasil.

Jika ditinjau berdasarkan pengamatan kualitatif, kesalahan yang dilakukan partisipan pada saat membaca *pseudo-words* dapat disebabkan oleh partisipan yang membaca secara terburu-buru saat tes dilakukan. Seperti yang telah diketahui bahwa membaca *pseudo-words* melibatkan aktivitas neurologis yang lebih kompleks sehingga dibutuhkan usaha mental yang lebih besar untuk melakukannya. Oleh karena itu, kesalahan sangat mungkin terjadi saat partisipan tidak mengalokasikan usaha mental yang lebih besar untuk membaca setiap kata.

Secara keseluruhan, intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham yang diberikan melalui metode telepraktik dapat meningkatkan kemampuan membaca permulaan yaitu membaca huruf, membaca kata, dan membaca paragraf panjang, namun tidak secara konsisten meningkatkan kemampuan membaca *pseudo-words*, pemahaman membaca, serta pemahaman mendengar.

Terdapat beberapa limitasi yang perlu diperhatikan pada penelitian ini. Keterbatasan pertama dari segi metodologi. durasi sesi yang cukup panjang menyebabkan kelelahan dan kebosanan pada partisipan sehingga mempengaruhi performanya pada titik pengambilan data yang dilaksanakan tepat setelah sesi intervensi. Meta analisis yang dilakukan oleh Stevens et al., (2021) memberikan informasi bahwa rata-rata durasi dari intervensi membaca Orton-Gillingham adalah 40 menit dengan frekuensi setidaknya 25 sesi.

Keterbatasan ketiga adalah minimnya pendampingan dan keterlibatan orang tua selama sesi intervensi. Salah satu

faktor yang berperan dalam kesuksesan intervensi melalui metode telepraktik adalah keterlibatan orang tua (Kwok et al., 2022). Telepraktik membutuhkan tingkat partisipasi yang tinggi dari orang tua baik di dalam sesi intervensi maupun di luar sesi. Hal ini disebabkan terbatasnya jangkauan terapis terhadap klien, sehingga terapis perlu bekerja sama dan mengandalkan orang tua untuk melakukan beberapa tugas (Kwok et al., 2022). Orang tua yang tidak banyak dilibatkan di dalam sesi intervensi membuat observasi peneliti terhadap respon partisipan menjadi terbatas. Hal ini berdampak terhadap umpan balik yang dapat diberikan peneliti terhadap hasil kerja partisipan, terutama pada aktivitas menulis. Minimnya keterlibatan orang tua juga menurunkan kontrol peneliti terhadap partisipan, sehingga faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi intervensi sulit untuk dikendalikan. Di samping itu, tidak adanya sesi *coaching* atau pelatihan pada orang tua membuat pembelajaran terbatas hanya di dalam sesi intervensi dan tidak berlanjut setelah sesi berakhir.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pada penelitian ini, penggunaan metode telepraktik dalam intervensi membaca dan mengeja dengan pendekatan Orton-Gillingham memungkinkan untuk dilakukan dan efektif meningkatkan kemampuan membaca permulaan pada partisipan yang memiliki disleksia taraf ringan. Temuan ini menambah wawasan terutama bagi praktisi-praktisi di bidang psikologi dan *speech-language* bahwa intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham fisibel untuk diberikan secara daring, dengan memperhatikan beberapa aspek. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi permulaan untuk memperdalam penelitian mengenai penggunaan metode telepraktik dalam intervensi psikologi dan *speech-language*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham dapat diberikan secara daring melalui telepraktik, serta memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan membaca permulaan pada anak dengan disleksia taraf ringan. Untuk intervensi atau penelitian selanjutnya, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan telepraktik intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham. Hal-hal tersebut antara lain, pentingnya keterlibatan orang tua dalam pelaksanaan intervensi. Orang tua perlu untuk terlibat aktif dalam aktivitas intervensi dengan cara mendampingi selama sesi berlangsung. Diperlukan pula sesi *coaching* kepada orang tua agar pembelajaran dapat berlanjut bahkan di luar sesi intervensi. Selain itu, penting pula memperhatikan hal-hal yang dapat memotivasi partisipan agar ia mau mengikuti seluruh kegiatan dengan sungguh-sungguh. Selanjutnya, untuk menghindari kelelahan yang dapat mempengaruhi performa pada partisipan, akan lebih baik jika sesi intervensi dirancang dengan durasi tidak melebihi 40 menit. Sebagai gantinya, lebih baik mengurangi kepadatan materi dan membaginya ke dalam jumlah sesi yang lebih banyak.

Melihat efektivitas intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham terhadap partisipan tunggal di

dalam penelitian ini, untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan perbandingan antara intervensi membaca dengan pendekatan Orton-Gillingham dan pendekatan lainnya. Selain itu, untuk mendapatkan hasil yang lebih general, dapat dilakukan penelitian dengan jumlah subjek yang lebih banyak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR™)* (pp. 77-86). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anis Mohd Yuzaidey, N., Che Din, N., Ahmad, M., Ibrahim, N., Razak, R. A., & Harun, D. (2018). Interventions for children with dyslexia: A review on current intervention methods. *Med J Malaysia*, 7(5), 311-320.
- Cavioni, V., Grazzani, I., & Ornaghi, V. (2017). Social and emotional learning for children with Learning Disability: Implications for inclusion. *CRES Special Issue*, 9(2), 100-109.
- Claranita, R. P., & Suprapti, V. (2022). Metode Fernald untuk Siswa Lamban Belajar, Apakah Dapat Meningkatkan Kemampuan Membacanya? Riskya Prima Claranita. *Desember*, 11(4), 551-560. <https://doi.org/10.30872/psikostudia.v11i4>
- Dewi, S. (2015). Pengaruh Metode Multisensori dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan pada Anak Kelas Awal Sekolah Dasar. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 2. <https://doi.org/10.2345/jm.v2i1.738>
- Dyslexia Center Indonesia. (2019). Disleksia: Apa Itu Disleksia? [disleksia.co.id](http://disleksia.co.id). Diakses 14 November, 2022, dari <https://www.disleksia.co.id/disleksia>
- Fisher, E. (2019). *Orthographic and Phonological Processing in Beginning Readers* (thesis). Scholar Commons. University of South Carolina. Retrieved April 13, 2023, from [https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1312&context=senior\\_theses](https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1312&context=senior_theses).
- Furlong, L., Serry, T., Bridgman, K., & Erickson, S. (2021). An evidence-based synthesis of instructional reading and spelling procedures using telepractice: A rapid review in the context of COVID-19. In *International Journal of Language and Communication Disorders* (Vol. 56, Issue 3, pp. 456-472). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12619>
- Hall, C., Dahl-Leonard, K., Cho, E., Solari, E. J., Capin, P., Conner, C. L., Henry, A. R., Cook, L., Hayes, L., Vargas, I., Richmond, C. L., & Kehoe, K. F. (2022). Forty Years of Reading Intervention Research for Elementary Students with or at Risk for Dyslexia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Reading Research Quarterly*, n/a(n/a). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/rrq.477>
- Henry, A. R., Conner, C., Zajic, M. C., & Solari, E. J. (2022). Feasibility and Initial Efficacy of an Adapted Telepractice Listening Comprehension Intervention for School-Aged Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05474-6>
- Kilgus, S. P., Riley-Tillman, T. C., & Kratochwill, T. R. (2016). Establishing interventions via a theory-driven single case design research cycle. *School Psychology Review*, 45(4), 477-498. <https://doi.org/10.17105/spr45-4.477-498>
- Kiswanto, A., Lestari, I., & Zamroni, E. (2017). Konseling bagi Konseli Berkebutuhan Khusus. *Seminar Dan Lokakarya Nasional Bimbingan Dan Konseling*, 386-419. <http://journal2.um.ac.id/index.php/sembk/article/view/1476/787>
- Kohnen, S., Banales, E., & McArthur, G. (2021). Videoconferencing Interventions for Children with Reading and Spelling Difficulties: A Pilot Study. *Telemedicine and E-Health*, 27(5), 537-543. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0061>
- Kwok, E. Y. L., Pozniak, K., Cunningham, B. J., & Rosenbaum, P. (2022). Factors influencing the success of telepractice during the COVID-19 pandemic and preferences for post-pandemic services: An interview study with clinicians and parents. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 57(6), 1354-1367. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12760>
- Lee, S. A. S., Hall, B., & Sancibrian, S. (2017). Feasibility of a Supplemental Phonological Awareness Intervention via Telepractice for Children with Hearing Loss: A Preliminary Study. *International journal of telerehabilitation*, 9(1), 23-38. <https://doi.org/10.5195/ijit.2017.6216>
- Lombao, L., & Tabor, H. (2023). Orton-Gillingham Approach as an Online Intervention for Learners Diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)-Specific Learning Disorder (SLD) in Mathematics: A Descriptive Case Study. *Canadian Journal of Family and Youth / Le Journal Canadien de Famille et de La Jeunesse*, 15, 141-151. <https://doi.org/10.29173/cjfy29900>
- Lim, L., & Oei, A. C. (2015). Reading and spelling gains following one year of Orton-Gillingham Intervention in Singaporean students with dyslexia. *British Journal of Special Education*, 42(4), 374-389. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12104>
- Muammar. (2020). *Membaca Permulaan Di Sekolah Dasar*. Sanabil.
- Mahpudin, P. (2016, 25 November). *Asesmen Membaca Permulaan Bagi Siswa Kelas I SD di Sekolah Inklusif* [Paper presentation]. Simposium Guru dan Tenaga Kependidikan Tahun 2016, Sentul Bogor, Jawa Barat, Indonesia. Diakses 2 November 2022, dari <https://123dok.com/document/yd70pily-asesmen-membaca-permulaan-bagi-siswa-kelas-sekolah-inklusif.html>.
- Natalia, S. (2014, November 26). *Penerapan Cognitive Behavior Therapy (Cbt) dalam Meningkatkan Self-Esteem pada Anak Disleksia di Terapi "X" Bandung* (tesis). Maranatha Repository System. Universitas Kristen Maranatha. Diakses November 10, 2022, dari <http://repository.maranatha.edu/id/eprint/8392>.
- OG Academy. (2019, February 19). *What is the orton-gillingham approach?: Academy of Orton-Gillingham practitioners and educators*. Academy of Orton-Gillingham Practitioners and Educators | Upholding Excellence in Professional Practice. Diakses 14 November 2022 dari <https://www.ortonacademy.org/resources/what-is-the-orton-gillingham-approach/>
- Prasetyaningrum, S., Mauliza, S. Y., & Sulaiman, A. (2022). Token Ekonomi Dengan media flashcard Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca permulaan Pada Anak disleksia. *Cognicia*, 10(1), 19-27. <https://doi.org/10.22219/cognicia.v10i1.20098>
- Pratiwi, G. M. (2019). Efektivitas Metode Gillingham terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Tunadaksa Kelas III SDLB Negeri 1 Bantul. *Jurnal Widia Ortodidaktika*, 8(10), 1002-1013.
- Provazza, S., Adams, A.-M., Giofrè, D., & Roberts, D. J. (2019). Double trouble: Visual and phonological impairments in English dyslexic readers. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02725>
- Saragih, A., & Widayat, I. W. (2020). Metode Fonik dan Proximal Self Motivation untuk Meningkatkan. *Psikostudia: Jurnal Psikologi*, 9(1), 26-30.
- Sarti, D., De Salvatore, M., Gazzola, S., Pantaleoni, C., & Granocchio, E. (2020). So far so close: an insight into smart working and telehealth reorganization of a Language and Learning Disorders Service in Milan during COVID-19 pandemic. *Neurological sciences : official journal of the Italian Neurological Society and of the Italian Society of Clinical Neurophysiology*, 41(7), 1659-1662. <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04481-8>
- Shaul, S., Arzuouan, Y., & Goldstein, A. (2012). Brain activity while reading words and pseudo-words: A comparison between dyslexic and fluent readers. *International Journal of Psychophysiology*, 84(3), 270-276. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2012.03.005>
- Stern, J. M. B., Dubeck, M. M., & Dick, A. (2018). Using early grade reading assessment (EGRA) data for targeted instructional support: Learning profiles and instructional needs in Indonesia. *International Journal of Educational Development*, 61, 64-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.12.003>
- Stevens, E. A., Austin, C., Moore, C., Scammacca, N., Boucher, A. N., & Vaughn, S. (2021). Current State of the Evidence: Examining the Effects of Orton-Gillingham Reading Interventions for Students With or at Risk for Word-Level Reading Disabilities. *Exceptional Children*, 87(4), 397-417. <https://doi.org/10.1177/0014402921993406>
- Yang, L., Li, C., Li, X., Zhai, M., An, Q., Zhang, Y., Zhao, J., & Weng, X. (2022). Prevalence of developmental dyslexia in primary school children: A systematic review and meta-analysis. *Brain Sciences*, 12(2), 240. <https://doi.org/10.3390/brainsci12020240>