

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MENULIS PESERTA DIDIK DISGRAFIA
MENGUNAKAN APLIKASI MARBEL MENULIS
DI SDN SULUK 03 MADIUN**

Febri Tri Marthadiputri¹, Mochamad Nursalim²
^{1,2}Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Surabaya
¹febrimartha@gmail.com¹, ²mochamadnursalim@unesa.ac.id

ABSTRACT

Children with learning difficulties in writing (Dysgraphia) are one of the 'Learning Disorders'. In children with Dysgraphia, the process of writing information is very difficult. Children with Dysgraphia can improve their writing skills by continuously doing writing activities using appropriate and interesting media. The research was conducted at SDN Suluk 03 with subjects of 7 male students, 3 female students. In the study, the author chose assistive media, the Marbel writing application which was developed in learning. The purpose of the study was to increase the motivation and writing skills of children with dysgraphia. The method used in the study was quasi-experimental with a pre-test and post-test approach to measure changes in students' writing skills and learning interests before and after using the Marbel Writing application. For data collection techniques using observation, documents and interviews with the help of questionnaires. Based on the recapitulation of responses, children with dysgraphia got 80% or were categorized as children with dysgraphia really like it and there were changes in writing skills and sentences. Thus, the Marbel Writing application can be applied in writing learning for children with dysgraphia.

Keywords : *dysgraphia, marbel, assistive learning media, writing*

ABSTRAK

Anak dengan kesulitan belajar menulis (Disgrafia) merupakan salah satu dari 'Learning Disorder'. Pada anak Disgrafia, proses menuliskan informasi merupakan hal sangat sulit. Anak Disgrafia dapat meningkatkan kemampuan menulis, dengan melakukan kegiatan menulis secara terus-menerus menggunakan media yang tepat dan menarik. Penelitian yang dilakukan di SDN Suluk 03 dengan subjek 7 siswa laki – laki, 3 siswa perempuan. Dalam penelitian penulis memilih media asistif, aplikasi Marbel menulis yang dikembangkan dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian yaitu meningkatkan motivasi dan keterampilan menulis anak disgrafia. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah quasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan kemampuan menulis dan minat belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi Marbel Menulis. Untuk teknik pengumpulan

datanya menggunakan observasi, dokumen dan wawancara dengan bantuan angket. Berdasarkan rekap respon anak disgrafia mendapat 80 % atau dikategorikan anak disgrafia sangat suka dan terjadi perubahan untuk keterampilan menulis kata dan kalimat. Dengan demikian maka aplikasi Marbel Menulis dapat diterapkan dalam pembelajaran menulis untuk anak disgrafia.

Kata Kunci: disgrafia, marbel, media pembelajaran asistif, menulis

A. Pendahuluan

Disgrafia merupakan suatu kondisi yang menyebabkan kesulitan pengekspresian tulisan. Penyebab disgrafia disebabkan karena faktor gangguan otak yang berhubungan dengan kemampuan motorik. Disgrafia termasuk salah satu dari learning disorder. Disgrafia dapat pula terjadi bersamaan dengan ketidakmampuan belajar lain. Karakteristik seseorang mengalami disgrafia diantaranya tampak berusaha keras dalam mengekspresikan ide melalui tulisan, tulisan tangan yang tidak teratur pada ukuran huruf, jarak antar huruf maupun jarak antar kata, serta tetap mengalami kesulitan meskipun menyalin contoh huruf atau tulisan. Anak normal dan disgrafia pada dasarnya sama secara psikologi dan fisik, tetapi saat sedang belajar di kelas terlihat lambat dan kesulitan menulis. Pada anak tingkat sekolah dasar, disgrafia adalah masalah

utama ketika awal belajar menulis. Ciri disgrafia adalah kesulitan dalam menulis simbol matematis dan huruf (Abdurrahman, 2010), Selain itu ditandai dari gangguan saat melakukan satu bentuk keterampilan atau lebih yang terkait dalam menulis seperti membaca, berbicara dan mendengarkan (Yusuf, 2003). Anak dengan hambatan menulis dan tidak bisa membuat suatu struktur bahasa dalam bentuk tulisan termasuk anak disgrafia (Bandi Delphie, 2006).

Jenis kesulitan belajar menulis pada anak ada tiga kesulitan menulis tangan, kesulitan mengeja dan kesulitan menulis ekspresi. Pada anak dengan kesulitan menulis tangan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor motorik dimana anak belum matang atau mengalami gangguan kendala ketika menulis sehingga tulisannya tidak jelas, terputus – putus atau tidak mengikuti garis. Faktor yang kedua adalah perilaku anak yang hiperaktif atau

mudah teralihkan perhatiannya yang menyebabkan penyelesaian tugas menulis terhambat. Faktor yang ketiga adalah persepsi, anak persepsinya terganggu berdampak juga pada kemampuan menulisnya.

Apabila persepsi visualnya terganggu kemungkinan juga sulit membedakan bentuk – bentuk huruf yang hampir sama seperti d dengan b, p dengan q, h dengan n, atau m dengan w. Bila persepsi auditoris yang terganggu kemungkinan peserta didik akan kesulitan ketika menulis kata – kata yang diucapkan oleh Guru. Kesulitan menulis tangan ada 9 jenis : terlalu lambat dalam menulis, salah arah pada penulisan huruf dan angka contohnya menulis huruf n dimulai dari ujung bawah kaki kanan huruf, tulisan terlalu miring, jarak antara huruf tidak konsisten, tidak tepat dalam mengikuti garis horizontal, tekanan pensil terlalu kuat atau terlalu lemah, ukuran tulisan terlalu besar atau terlalu kecil, Gerakan menulis kaku kadang tersendat, bentuk huruf yang ditulis terbalik. (Kemendikbud GPK: 2024).

Pada anak dengan kesulitan menulis *Disgrafia* perlu diberikan pendampingan pembelajaran yang konsisten dan terarah. Sebelum

menemukan media yang tepat, disarankan anak disgrafia materi awal yang diberikan adalah menulis huruf cetak terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan huruf cetak lebih sederhana sehingga mudah dipelajari, buku-buku dengan huruf cetak membuat peserta didik tidak perlu mengadaptasikan dengan dua bentuk tulisan, tulisan huruf pada huruf cetak lebih mudah dibaca dalam kehidupan sehari – hari ketika mengisi formulir pada berbagai dokumen, kata – kata yang ditulis dengan huruf cetak lebih mudah dieja ketika huruf tersebut berdiri sendiri. Tahapan setelah mengenalkan huruf cetak, adalah memberikan materi pembelajaran menulis huruf sambung.

Hal ini dikarenakan tulisan sambung memudahkan peserta didik untuk mengenal kata-kata sebagai satu kesatuan, meminimalisir kemungkinan peserta didik menulis secara terbalik, penulisan huruf sambung akan lebih cepat dibandingkan penulisan secara latin dikarenakan gerakan pensil saat menulis huruf bersambung tidak terhenti pada setiap huruf. (Kemendikbud GPK: 2024). Pembelajaran pada anak Disgrafia

mempunyai strategi dan metode tertentu, seperti menerapkan metode mengajar secara eksplisit (*explicit teaching*) dengan tahapan pemberian intruksi yang jelas, pemodelan / demonstrasi oleh Guru, praktik langsung oleh peserta didik dalam pengawasan guru, pembelajaran mandiri oleh peserta didik. Faktor pemilihan strategi pembelajaran yang menarik adalah efisiensi dan efektivitas dalam mencapai tujuan pembelajaran dan keterlibatan siswa (Muall, 2016:10). Tidak diragukan bahwa strategi yang bagus akan membawa hasil yang baik. Sehingga perlunya mengamati apakah strategi yang digunakan dapat dikategorikan tepat atau tidak (Purnasari & Sadewo, 2021:3092). Selain strategi secara eksplisit untuk pembelajaran anak Disgrafia, Strategi intruksional berbasis buku (*evidence based instructional*) juga diterapkan.

Media adalah sesuatu yang mampu menyampaikan pesan kepada penerima agar penerima pesan memperoleh pengetahuan kemudian memprosesnya dan menyusun kembali informasi visual atau verbal yang diberikan. Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu pengajaran akan

lebih menarik siswa, sehingga siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. (Sudjana, 2013). Media digunakan sebagai bentuk akomodasi dan penyesuaian bagi peserta didik yang mengalami kesulitan menulis, akomodasi memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan keterampilan dan pengetahuan mereka dengan cara yang lebih sejalan dengan teman sebaya mereka sesuai dengan kemampuan intelektual mereka. Adapun dalam pembelajaran anak disgrafia diperlukan berbagai media yang tepat sehingga minat dan motivasi anak Disgrafia meningkat. Selain media manual seperti kertas grafik, pensil grip dan stanboard media asistif saat ini diperlukan dalam memberikan pembelajaran anak Disgrafia.

Pada bidang teknologi informasi telah dikembangkan beberapa aplikasi yang mempelajari dan diperlukan bagi mereka penyandang disgrafia. Media asistif adalah barang atau peralatan yang diperoleh secara komersial atau dibuat secara khusus yang digunakan untuk meningkatkan dan mempertahankan kemampuan fungsional individu yang memiliki kecacatan (Wong & Cohen, 2011:3). Teknologi Asistif adalah istilah yang

umumnya mencakup alat bantu, adaptif, dan rehabilitasi untuk individu dengan disabilitas dan mencakup hampir semua hal yang mungkin digunakan untuk mengkompensasi kurangnya kemampuan tertentu (Reed dan Bowser, 2005). Teknologi Asistif berkisar mulai dari perangkat berteknologi rendah seperti kruk atau pegangan khusus untuk pena, hingga barang yang lebih canggih seperti alat bantu dengar dan kacamata, ke perangkat berteknologi tinggi seperti komputer dengan perangkat lunak khusus untuk membantu membaca penderita disleksia (WHO, 2009).

Pada anak Disgrafia media asistif yang sudah berkembang seperti Computerized Penmanship Tool merupakan aplikasi yang mengumpulkan dan menganalisa data dari penulisan pada digitizer. Ductus aplikasi untuk menganalisa data saat dilakukan proses menulis, HandSpy aplikasi berbasis web yang melakukan pengolahan, Marbel menulis aplikasi berbasis android yang digunakan untuk tahap pemula menulis (menebali garis), sampai tahap lanjutan (menulis kata dan kalimat). Dari beberapa aplikasi untuk belajar menulis, penelitian ini menggunakan aplikasi berbasis

android Marbel menulis. Hal ini dikarenakan dengan perkembangan teknologi, anak sudah difasilitasi orangtuangnya HP dan anak mampu untuk mengakasesnya. Sehingga dengan adanya HP anak Disgrafia mampu belajar menulis kata, kalimat dengan mudah. Aplikasi *Marbel Menulis* adalah salah satu aplikasi pendidikan yang dirancang untuk membantu anak-anak dalam belajar menulis, khususnya bagi mereka yang memiliki tantangan dalam keterampilan motorik halus seperti anak-anak dengan disgrafia. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang menarik untuk membantu anak-anak dalam mengasah keterampilan menulis dengan cara yang lebih menyenangkan dan interaktif.

Fitur seperti materi belajar menulis huruf, kata, dan kalimat, yang dilengkapi dengan gambar, animasi, dan narasi suara dapat memberikan stimulasi yang baik untuk membantu anak-anak mengembangkan keterampilan menulis. Dengan bantuan aplikasi seperti *Marbel Menulis*, anak-anak disgrafia dapat berlatih menulis secara bertahap dengan panduan yang mudah dipahami. Aplikasi ini menawarkan beragam media visual dan audio yang

dirancang untuk menarik perhatian anak-anak, membuat mereka merasa lebih termotivasi dalam belajar menulis. Selain itu, tampilan yang interaktif dan responsif terhadap sentuhan memungkinkan anak-anak untuk mengasah keterampilan motorik halus yang diperlukan dalam menulis.

Sebagai alat bantu, *Marbel Menulis* dapat menjadi media pembelajaran tambahan yang bermanfaat bagi guru dan orang tua dalam membantu anak-anak disgrafia. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat lebih percaya diri dan termotivasi untuk berlatih menulis, sehingga secara bertahap dapat meningkatkan kemampuan menulis mereka dan beradaptasi lebih baik di lingkungan akademis maupun kehidupan sehari-hari.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *Marbel Menulis* yang dioptimalkan bagi anak dengan disgrafia. Fokus utamanya adalah mengembangkan fitur-fitur yang ada di aplikasi *Marbel Menulis*, dengan mengkolaborasikan pada pembelajaran di kelas dan di rumah. Sampel penelitian adalah peserta didik di SDN Suluk 03 Kec. Dolopo

Kabupaten Madiun, dengan 7 siswa laki – laki dan 3 siswa perempuan. Sedangkan untuk Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan kemampuan menulis dan minat belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *Marbel Menulis*. Untuk sampel dalam penelitian adalah peserta didik di SDN Suluk 03 Kec. Dolopo Kabupaten Madiun, dengan 7 siswa laki – laki dan 3 siswa perempuan. Tahapan penelitian

1. *Design* (Desain) : Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan kemampuan menulis dan minat belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi *Marbel Menulis*. Merancang penggunaan aplikasi dengan memperhatikan aspek visual dan audio yang sesuai.

2. *Populasi dan Sampel*: Teknik pengumpulan data diambil oleh guru kelas dengan melakukan observasi pembelajaran di kelas, melakukan identifikasi asesmen, dan memberikan kegiatan pra observasi. Penelitian dilakukan pada peserta

didik di SDN Suluk 03 Kec. Dolopo Kabupaten Madiun. Dengan jumlah 10 Siswa dengan 7 siswa laki – laki dan 3 siswa perempuan.

3. Tahapan Penelitian. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah : Tahap Persiapan, tahap pelaksanaan, pengumpulan data dan tambahan. Dalam tahap persiapan terdiri dari, Mengembangkan materi ajar yang terintegrasi dengan Marbel Menulis, Memberikan pelatihan singkat kepada guru dan siswa tentang cara menggunakan aplikasi. Tahap pelaksanaan : Pre-test: Mengukur kemampuan menulis peserta didik, Intervensi dengan memberikan pembelajaran menggunakan aplikasi Marbel Menulis selama beberapa pertemuan, dan penggunaan aplikasi Marbel Menulis saat belajar di rumah.

Setelah melaksanakan tahap intervensi, dilanjutkan dengan tahapan Post-test: Mengukur kembali kemampuan menulis peserta didik. Tahapan yang terakhir dengan melakukan Wawancara atau angket untuk mengumpulkan data terkait minat belajar peserta didik dan persepsi

guru terhadap penggunaan aplikasi marbel menulis.

4. Instrumen Penelitian: Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian meningkatkan keterampilan menulis adalah :

a. Tes kemampuan menulis : Pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan keterampilan menulis.

b. Kuesioner Minat Belajar: Untuk mengukur perubahan minat belajar peserta didik.

c. Wawancara Guru dan peserta didik : Untuk mendapatkan data kualitatif terkait persepsi dan pengalaman penggunaan aplikasi.

5. Analisis Data

Data kuantitatif dari tes kemampuan menulis dianalisis menggunakan uji statistik, untuk melihat perbedaan yang signifikan sebelum menggunakan aplikasi Marbel menulis dan setelah menggunakan aplikasi Marbel menulis. Hasil yang Diharapkan : Penggunaan aplikasi Marbel Menulis dapat meningkatkan keterampilan menulis pada anak Disgrafia, Peserta Didik Disgrafia yang menggunakan aplikasi Marbel Menulis lebih termotivasi dalam

mengikuti pelajaran menulis, Guru dan peserta didik memberikan respon positif terhadap integrasi aplikasi ini dalam pembelajaran di sekolah.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi Marbel Menulis dalam membantu anak dengan disgrafia meningkatkan keterampilan menulis mereka. Data diperoleh dari pre-test dan post-test serta observasi kelas selama intervensi berlangsung. Hasil Pre-test dan Post-test Kemampuan Menulis. Anak-anak dengan disgrafia yang menggunakan aplikasi Marbel Menulis menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil post-test dibandingkan dengan pre-test. Skor rata-rata kemampuan menulis meningkat sebesar 40% setelah menggunakan aplikasi selama tiga minggu. Peningkatan ini terutama terlihat dalam beberapa aspek keterampilan menulis, seperti: Pembentukan Huruf: Anak menjadi lebih konsisten dalam membentuk huruf dan lebih sedikit membuat kesalahan bentuk. Tata Letak Huruf: Anak mampu menulis lebih rapi dan

memperhatikan jarak antarhuruf serta tata letak huruf pada garis tulisan. Kecepatan Menulis: Anak-anak mengalami peningkatan dalam kecepatan menulis tanpa mengorbankan ketelitian.

Hasil Pengukuran Minat dan Motivasi Belajar : Melalui angket dan observasi kelas, ditemukan bahwa aplikasi Marbel Menulis mampu menarik minat anak-anak dengan disgrafia, yang cenderung cepat bosan saat belajar menulis. Sebanyak 85% anak dari kelompok eksperimen menyatakan bahwa mereka merasa lebih tertarik menulis dengan aplikasi karena fiturnya yang interaktif dan menggunakan warna-warna menarik. Motivasi Belajar: Anak-anak terlihat lebih termotivasi untuk menulis dengan aplikasi. Beberapa anak menganggap aplikasi ini sebagai bentuk "permainan" sehingga mereka tidak merasa terbebani saat latihan menulis. Ini tercermin dari meningkatnya waktu belajar secara mandiri di rumah pada anak-anak di kelompok eksperimen. Analisis Kualitatif Kesulitan Menulis yang diatasi oleh Aplikasi Berdasarkan observasi dan wawancara, beberapa kesulitan

menulis spesifik yang berhasil diatasi dengan bantuan aplikasi Marbel Menulis antara lain:

- a. Kesulitan dalam Mengingat Bentuk Huruf: Fitur yang mengulang bentuk huruf membantu anak-anak dengan disgrafia mengingat bentuk huruf yang benar. Seperti huruf b, d, p, n, m, i, l
- b. Kesulitan dengan Pola Tulisan Tangan yang Rapi: Aplikasi memberikan panduan visual dan audio yang membantu anak lebih berhati-hati dalam menulis setiap huruf. Dan ketika diaplikasikan dibuku bergaris, anak – anak mampu menulis dengan baik dan rapi.
- c. Mengatasi Frustrasi dan Kebosanan: Aplikasi membantu anak-anak dengan disgrafia agar tidak cepat merasa frustrasi saat belajar menulis, karena aplikasi memberikan stimulasi visual dan pujian yang mendorong anak untuk terus mencoba.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Marbel Menulis dapat menjadi alat bantu efektif dalam pembelajaran menulis untuk

anak dengan disgrafia. Penggunaan teknologi dalam bentuk aplikasi interaktif yang dirancang untuk anak-anak dapat membantu meningkatkan motivasi, minat, dan pengalaman belajar secara keseluruhan. Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah : Aplikasi Marbel Menulis terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan menulis anak dengan disgrafia, terutama dalam aspek ketelitian, kecepatan, dan pembentukan huruf, Anak-anak Disgrafia menunjukkan peningkatan minat dan motivasi belajar, hal ini terlihat dari antusias anak disgrafia dalam belajar menulis yang ada di sekolah dan rumah, Guru dan orang tua memberikan respon positif karena aplikasi Marbel Menulis mampu mengurangi tantangan belajar menulis pada anak dengan disgrafia.

DAFTAR PUSTAKA

- Kartini, A., Nurwahidah, L. S., Loekman, A., Misbah, D., & Hidayatulloh, A. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Marbel Menulis Educastudio Berbasis Android Untuk Menunjang Pembelajaran Jarak Jauh. ARSY: Jurnal Aplikasi Riset

- kepada Masyarakat, 2(1), 61-70.
- Amalia, S., & Patiung, D. (2021). Pengembangan Media Puzzle Untuk Menumbuhkan Kemampuan Mengenal Huruf Latin Bagi Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 4(1), 54–55.
- Asmawati, L. (2021). Pendidikan di Masa Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam New Normal. Mozaik gagasan untuk pendidikan Indonesia. Jakarta Timur: Kreasi Skrip Dijital.
- Hijriyani, Y. S., & Astuti, R. (2020). Penggunaan Gadget oleh Anak Usia Dini pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 16-28.
- Karaman, J., Setyanto, A., & Sofyan, A. F. (2018). Analisis Aplikasi Marbel Huruf Versi Mobile Terhadap Pembelajaran Membaca Semanding di Desa Ponorogo. *Intensif*, 2(2), 98.
- Nurcholis, F. A., & Azizah, N. (2018). Pengaruh Mobile Application Marbel Huruf Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Anak Tunagrahita Ringan Kelas Ii Di S1b Negeri Wonogiri. *Jpk: Jurnal Pendidikan Khusus*, 13(2), 41–56.
- Setiani, H., Ruhiat, Y., & Asmawati, L. (2020). Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pengelolaan Melalui Teknologi Informasi dan Kompetensi Guru. *JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan Pembelajaran): dan Edutech and Instructional Research Journal*, 7(1).
-