

PENGEMBANGAN BUKU DIGITAL BERBASIS VISUAL MNEMONIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMBACA PEMAHAMAN LITERAL ANAK DISLEKSIA

Moch. Firmansyah

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
moch.19042@mhs.unesa.ac.id

Ima Kurrotun Ainin

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
imakurrotun@unesa.ac.id

Abstrak

Keterampilan membaca pemahaman literal merupakan kemampuan dasar yang wajib dimiliki oleh anak sejak usia sekolah dasar, termasuk anak dengan disleksia. Keterampilan ini bermanfaat untuk membantu siswa memahami informasi faktual dalam teks dan mendukung proses belajar di berbagai mata pelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa buku digital berbasis visual mnemonik, memperoleh kelayakan produk buku digital berbasis visual mnemonik ditinjau dari validasi ahli materi dan ahli media dan memperoleh kepraktisan produk berdasarkan respons guru dan siswa disleksia. Penelitian dilaksanakan di *Homeschooling* SEBAYA Sidoarjo dengan subjek penelitian 4 anak disleksia untuk dilakukan uji coba terbatas. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R&D) dari Borg and Gall (2014) dengan tahapan analisis kebutuhan, desain produk, validasi ahli, uji coba terbatas, dan revisi produk. Instrumen yang digunakan meliputi angket validasi ahli materi dan ahli media, lembar respons siswa, dan angket respons guru. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil validasi menunjukkan bahwa buku digital dinyatakan sangat layak, dengan persentase kelayakan oleh ahli materi sebesar 77,38% dan oleh ahli media sebesar 78,44%. Uji kepraktisan menunjukkan respons guru sebesar 79,34% dan siswa menunjukkan respon positif terhadap penggunaan buku digital dalam proses pembelajaran membaca pemahaman literal. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dalam pengembangan media pembelajaran dengan mengintegrasikan visual mnemonik ke dalam format buku digital yang ditujukan secara khusus untuk membantu pemahaman literal anak disleksia. Temuan ini menunjukkan bahwa buku digital berbasis visual mnemonik tidak hanya layak digunakan, tetapi juga berpotensi menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas pembelajaran membaca bagi anak disleksia di lingkungan pendidikan inklusif. Keterbatasan penelitian terletak pada lingkup uji coba yang terbatas pada kelompok kecil, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan variasi kontekstual.

Kata kunci: buku digital, visual mnemonik, membaca, pemahaman literal, disleksia.

Abstract

Literal reading comprehension skills are fundamental abilities that children must possess from the elementary school age, including children with dyslexia. These skills are beneficial for helping students understand factual information in texts and support their learning across various subjects. The aim of this study is to produce a digital book based on visual mnemonics, assess the feasibility of the digital book based on expert validation of content and media, and evaluate the practicality of the product based on feedback from teachers and students with dyslexia. The research was conducted at *Homeschooling* SEBAYA Sidoarjo with four students with dyslexia as subjects for a limited trial. This study uses the *Research and Development* (R&D) model by Borg and Gall (2014) with stages including needs analysis, product design, expert validation, limited trials, and product revision. Instruments used in this study include validation questionnaires for content and media experts, student response sheets, and teacher feedback questionnaires. Data analysis was performed using descriptive analysis techniques. The validation results showed that the digital book was deemed highly feasible, with a feasibility percentage of 77.38% from the content expert and 78.44% from the media expert. The practicality test showed a response of 79.34% from teachers, and students showed positive feedback regarding the use of the digital book in the reading comprehension process. This research presents an innovation in learning media development by integrating visual mnemonics into a digital book format specifically designed to aid the literal comprehension of children with dyslexia. These findings indicate that the digital book based on visual mnemonics is not only feasible but also has the potential to be an innovative solution in improving accessibility and the effectiveness of reading instruction for children with dyslexia in inclusive educational settings. The limitation of this study lies in the limited scope of the trial, which involved a small group, and therefore further research with a larger sample and more diverse contexts is needed.

Keywords: digital book, visual mnemonic, reading, literal comprehension, dyslexia.

PENDAHULUAN

Keterampilan membaca pemahaman literal sangat bermanfaat karena memungkinkan siswa untuk memahami informasi secara langsung dari teks yang dibaca, seperti fakta, gagasan utama, urutan peristiwa, serta detail yang eksplisit. Kemampuan ini menjadi dasar penting dalam proses pembelajaran, terutama bagi anak usia sekolah dasar, termasuk anak dengan disleksia, yang sering mengalami kesulitan dalam menangkap makna harfiah dari bacaan. Dengan keterampilan ini, siswa dapat menjawab pertanyaan berdasarkan isi bacaan secara tepat, yang pada gilirannya mendukung pemahaman lanjutan, seperti inferensi dan interpretasi. Hal ini didukung oleh kajian sistematis oleh Vettori et al. (2023) yang menekankan bahwa keterampilan bahasa dasar seperti penguasaan kosakata dan struktur kalimat merupakan fondasi penting dalam memahami teks, terutama untuk membangun representasi awal dari isi bacaan secara literal.

Masalah utama yang dimiliki anak disleksia adalah kesulitan dalam memahami bacaan. Hal ini sesuai dengan temuan dari studi pendahuluan, dimana anak disleksia antara kelas 3 dan 5 SD memiliki kesulitan dalam pembelajarannya yang diakibatkan oleh kesulitan memahami bacaan. Siswa disleksia dalam perkembangannya mampu membaca dengan baik. Namun, ketika dihadapkan pada pertanyaan dasar terkait dengan bacaan siswa cenderung tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut. Mendukung hal tersebut penelitian dari Wagner et al. (2019) menunjukkan bahwa individu dengan disleksia cenderung mengalami kesulitan dalam tugas *Rapid Automated Naming* (RAN), yaitu tugas yang mengukur kecepatan akses terhadap representasi fonologis dari kata-kata dalam memori. Kesulitan dalam tugas ini sering dikaitkan dengan rendahnya kelancaran membaca. Selain itu, studi oleh Oakhill et al. (2019) menunjukkan bahwa beberapa siswa memiliki keterampilan membaca literal yang baik tetapi mengalami kesulitan dalam pemahaman inferensial. Hal ini mengindikasikan bahwa memahami informasi literal dalam teks merupakan keterampilan dasar yang penting.

Temuan masalah diatas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh *National Assessment of Educational Progress* dalam Joshi (2019) yang mengungkapkan bahwa permasalahan membaca yang sering ditemui adalah masalah dalam membaca pemahaman. Studi tersebut juga menyebutkan bahwa sekitar sepertiga siswa kelas empat di Amerika Serikat mengalami kesulitan dalam keterampilan literasi dan tidak dapat memahami materi setingkat kelas empat. Ini menunjukkan bahwa masalah utama dalam membaca bukan hanya pada pengenalan kata, tetapi juga pada pemahaman isi teks. Moats (2019) juga menyatakan bahwa pemahaman membaca yang efektif sangat

bergantung pada kemampuan *decoding* dan pengenalan kata secara otomatis. Studi ini menegaskan bahwa kegagalan dalam membaca sering kali bukan hanya karena kesulitan mengenali kata, tetapi juga karena lemahnya pemahaman terhadap isi teks. Hal ini menunjukkan bahwa membaca pemahaman adalah keterampilan yang perlu dikembangkan secara sistematis dalam pembelajaran literasi

Proses pembelajaran membaca tidak berhenti sampai lancar membaca, namun perlu dipastikan juga bahwa anak mampu memahami makna yang terkandung dalam bacaan. Hal ini juga berarti bahwa tahapan membaca merupakan pondasi awal untuk memperoleh pembelajaran berikutnya. Untuk itu, dalam proses belajar membaca penting sekali untuk anak memiliki kemampuan dalam memahami isi bacaan. Miles & Ehri (2019) menjelaskan bahwa kesulitan utama bagi anak-anak dengan disleksia dalam dunia pendidikan adalah kesulitan dalam mengenali kata secara otomatis dan memahami teks yang dibaca. Proses *orthographic mapping*, yang memungkinkan pembaca menyimpan kata-kata dalam memori sebagai sight words, sering kali terganggu pada individu dengan disleksia, sehingga mereka harus berulang kali menguraikan kata-kata yang sama, memperlambat pemahaman bacaan. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa anak disleksia mengalami permasalahan dalam membaca yang akan mempengaruhi pendidikan dan kehidupan sehari-hari.

Pemahaman literal adalah salah satu jenis pemahaman yang dapat diperoleh dengan memahami secara tersurat arti kata, kalimat dan paragraf dalam bacaan. Artinya, pembaca hanya memperoleh informasi secara literal dan tersurat. Menurut Oakhill et al. (2019) pemahaman literal merupakan tahap awal dalam membaca pemahaman, di mana pembaca harus memahami arti kata, kalimat, dan paragraf secara eksplisit sebelum dapat melakukan inferensi atau memahami makna yang lebih dalam. Pernyataan ini memperkuat bahwa pemahaman literal merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai sebelum pembaca dapat berkembang ke tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Alternatif solusi yang dapat dikembangkan dalam mengatasi permasalahan anak disleksia adalah dengan menggunakan bahan ajar yang dapat membantu anak disleksia untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan membaca pemahaman yang baik. Bahan ajar ini harus memenuhi unsur kebutuhan dan kepentingan untuk anak disleksia. Dalam mentransmisikan hal tersebut, maka diperlukan inovasi bahan ajar yang didesain khusus untuk anak disleksia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sand & Bolger (2019) yang menyatakan bahwa intervensi yang efektif bagi anak disleksia harus mempertimbangkan kebutuhan neurobiologis mereka. Disleksia adalah

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

gangguan belajar spesifik yang berasal dari defisit dalam pemrosesan fonologis, sehingga pendekatan berbasis fonologi dan inovasi bahan ajar sangat penting untuk meningkatkan pemahaman membaca.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat sudah seharusnya diterapkan dalam dunia pendidikan guna mengembangkan kreativitas siswa. Buku pembelajaran merupakan aspek penting dalam menunjang keberlangsungan pembelajaran secara keseluruhan. Namun, selama ini buku pembelajaran banyak yang masih menggunakan metode konvensional dalam penyajiannya. Hal ini membuat materi lebih banyak mengandung tulisan yang kurang efektif dan tidak dapat menunjang kebutuhan anak yang berbeda-beda. Untuk itu, variasi atau jenis penyajian dalam buku pembelajaran perlu dikembangkan lagi. Salah satu inovasi dalam penyajian buku pembelajaran adalah dengan menggunakan buku digital.

Beberapa penelitian yang dilakukan dalam beberapa tahun terakhir telah mengungkapkan beberapa temuan penting, diantaranya adalah penelitian Febriati et al. (2019) dengan judul "*Digital Book For Educational Communication*". Hasil dari penelitian ini menghasilkan buku digital berbasis *flipbook* yang dapat membantu siswa untuk memahami bacaan dengan lebih baik. Selain itu, penelitian oleh Krivec et al. (2020) juga mengkaji pengaruh variabel teks digital terhadap keterbacaan bagi individu dengan disleksia. Studi ini menunjukkan bahwa fitur kustomisasi dalam buku digital, seperti pengaturan ukuran huruf, spasi antar huruf (*tracking*), dan warna latar belakang, dapat meningkatkan pemahaman membaca. Meskipun tidak ada perbedaan signifikan dalam kecepatan membaca antara teks yang telah disesuaikan sendiri dan teks yang sudah ditentukan sebelumnya, pemahaman membaca meningkat secara signifikan pada teks yang dapat disesuaikan oleh pembaca. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa buku digital mampu mempengaruhi kemampuan dan motivasi belajar anak dalam membaca. Namun, tetap diperlukan adanya inovasi dalam penyampaian atau penyajian buku agar mampu menyampaikan pembelajaran membaca pemahaman pada anak disleksia dengan baik. Banyak metode yang dapat meningkatkan kemampuan membaca pemahaman anak disleksia. Salah satu metode tersebut adalah dengan menggunakan visual mnemonik dalam penyajian buku digital.

Mnemonik (*ne-mhan"ick*) adalah teknik yang dapat meningkatkan kemampuan menyimpan dan mengambil informasi dari memori. Menurut Mastropieri & Scruggs (dalam Awada & Plana (2018)) *mnemonic illustrations* memungkinkan siswa untuk menggunakan strategi yang membantu mereka merencanakan dan mengorganisasi tugas, serta mengingat kata-kata sulit. Teknik ini melibatkan pengaitan informasi baru dengan gambar visual atau kombinasi huruf/kata sederhana,

sehingga meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep. Dari penjabaran tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa metode visual mnemonik adalah teknik yang meningkatkan daya ingat dengan memanfaatkan aspek gaya belajar visual. Untuk itu, pada penelitian ini teknik visual mnemonik dipadukan dengan beberapa metode mnemonik untuk dapat memberikan hasil yang maksimal dalam penggunaannya.

Rosenthal & Ehri (2008) menyatakan bahwa strategi mnemonik berbasis visual, seperti penggunaan gambar atau tulisan dalam pembelajaran kosa kata, membantu meningkatkan retensi memori. Mereka menemukan bahwa siswa yang belajar dengan ilustrasi dan ejaan kata memiliki daya ingat yang lebih baik dibandingkan mereka yang hanya mendengar kata-kata tersebut. Mendukung hal tersebut Miles et al. (2016) menemukan bahwa penggunaan representasi ortografis (tulisan) sebagai alat mnemonik membantu siswa dalam mengingat pengucapan dan ejaan kata baru.

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang fokus pada aspek teknis dan kustomisasi teks dalam buku digital, penelitian ini mengintegrasikan teknik visual mnemonik dalam buku digital sebagai strategi utama dalam meningkatkan keterampilan membaca pemahaman literal pada anak disleksia. Penelitian ini tidak hanya menyesuaikan elemen-elemen teks untuk meningkatkan keterbacaan, tetapi juga menambahkan elemen visual yang dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep-konsep yang terkandung dalam bacaan. Dengan mengintegrasikan visual mnemonik ke dalam buku digital, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku digital berbasis visual mnemonik sebagai bahan ajar yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan keterampilan membaca pemahaman literal pada anak disleksia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan bahan ajar inklusif serta menjadi alternatif metode pengajaran membaca yang sesuai dengan kebutuhan pembelajar disleksia.

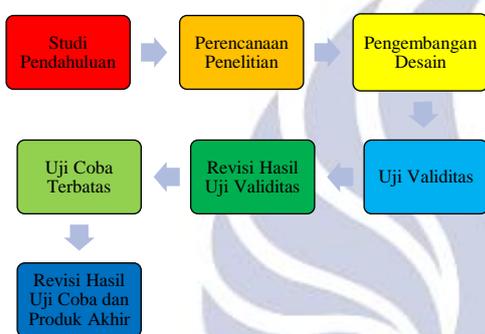
METODE

Model penelitian pengembangan buku digital berbasis mnemonik dikembangkan dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah produk digital yang dapat membantu anak disleksia dalam belajar membaca literal. Oleh karena itu, jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development*. Penelitian R&D adalah metode penelitian yang dikembangkan untuk menghasilkan sebuah produk dalam penelitian. Sugiyono (2013) menjelaskan terkait penelitian pengembangan sebagai metode untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menguji kevalidan dari produk tersebut.

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

Produk Buku Digital dalam penelitian ini dikembangkan dengan prosedur penelitian Walter R. Borg dan Meredith Damien Gall karena dalam model pengembangan ini menjelaskan dengan baik alur dan prosedur penelitian dari proses pengumpulan data sampai dengan tahap uji coba dan penyempurnaan produk. Selain itu, dalam model penelitian Borg and Gall prosedur penelitian dapat dengan mudah diaplikasikan sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan Buku Digital.

Model Borg and Gall memiliki sepuluh langkah pengembangan yang biasa disebut dengan siklus R&D. Borg dan Gall dalam Sugiyono (2013) menyatakan bahwa ada sepuluh langkah dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan. Namun, penelitian ini dilaksanakan dengan menyederhanakan sepuluh tahapan menjadi tujuh tahapan, yang terdiri dari:



Bagan 1. Bagan Alir Penelitian

Penelitian ini menyederhanakan sepuluh tahapan R&D Borg & Gall menjadi tujuh tahapan dengan pertimbangan agar penelitian berfokus pada pengembangan buku digital berbasis visual mnemonik untuk anak disleksia, sehingga tahapan seperti *operational field testing* dan *dissemination* tidak dianggap prioritas. Uji skala besar dihilangkan karena produk dirancang untuk target pengguna spesifik dan belum memerlukan implementasi massal. Selain itu, penelitian dilakukan dalam waktu terbatas, sehingga tahapan repetitif digabungkan menjadi satu tahap uji coba terbatas, sehingga penyederhanaan ini memungkinkan peneliti untuk fokus pada validasi produk secara kualitatif melalui ahli dan pengguna langsung tanpa perlu replikasi uji coba berlapis.

Desain uji coba digunakan untuk menentukan kualitas dari produk dalam penelitian ini. Produk tersebut di uji untuk melihat kelayakannya sebagai sebuah sumber belajar. Penilaian produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi tahap I. Selanjutnya produk diuji coba secara terbatas dan apabila sudah memenuhi kriteria penilaian maka hasil tersebut merupakan produk akhir.

Lokasi penelitian ini adalah *Homeschooling* SEBAYA Sidoarjo yang terletak di Jl Raya Bumi Fajar No. 11, Bulusidokere,

Kabupaten Sidoarjo. Subjek penelitian adalah empat orang siswa disleksia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah disediakan. Validator terdiri dari ahli materi, ahli media, sedangkan siswa dan guru merupakan subjek penelitian dalam pengembangan produk buku digital.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa wawancara, observasi dan angket. Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data awal terkait dengan materi dan pengembangan buku digital. Wawancara dalam penelitian ini ditujukan pada guru yang menangani anak disleksia. Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati proses pembelajaran anak. Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mengamati pembelajaran anak disleksia. Sedangkan Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan untuk dijawab oleh responden. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media dan angket respon guru.

Berdasarkan Teknik pengumpulan data, maka data yang dihasilkan pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data berupa angka-angka yang dihasilkan oleh suatu alat ukur atau instrumen. Data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka-angka, sehingga jenis data ini biasanya berupa data verbal dari hasil observasi, wawancara, atau bahan tertulis.

Analisis data kualitatif dilakukan dengan pendekatan induktif dan berkelanjutan, karena tujuannya adalah untuk memperoleh makna, menghasilkan pemahaman, konsep, dan hipotesis. Proses analisis ini bertujuan untuk mengorganisir data secara sistematis, yang diperoleh melalui wawancara, catatan lapangan, dan sumber lain, sehingga menghasilkan informasi yang mudah dipahami oleh orang lain. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2013) menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam analisis data kualitatif meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Data kuantitatif adalah yang telah diperoleh dari data pengumpulan angket. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan gambaran yang lengkap terkait produk yang telah dikembangkan. Angket yang digunakan untuk validasi ahli serta respons dari guru dan siswa menggambarkan tingkat keakuratan instrumen yang digunakan untuk mengukur, yang berarti instrumen tersebut benar-benar sesuai untuk mengukur apa yang dimaksudkan. Dalam penelitian ini, data dianalisis menggunakan skala Likert.

Menurut Sugiyono (2013) skala Likert dapat digunakan sebagai alat ukur terkait dengan sikap, pendapat, dan persepsi masyarakat sesuai dengan fenomena yang diangkat. Angket validitas

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

dan respon berisi kisi-kisi mengenai kriteria yang ingin didapatkan dari penelitian.

Uji angket validitas ahli serta respons guru dan siswa dalam penelitian pengembangan buku digital berbasis visual mnemonik untuk anak disleksia dianalisis menggunakan interval. Respons netral yang biasanya ada sengaja dihilangkan agar responden dapat memberikan pendapat dengan sikap yang lebih tegas. Langkah ini diambil untuk meminimalkan kesalahan dalam penerapan metode skala Likert, khususnya untuk menghindari kecenderungan menengah dalam respons.

Data yang diperoleh kemudian akan dapat dianalisis dengan cara menghitung rata-rata jawaban yang didasari pada skor setiap jawaban.

$$\text{Persentase Jawaban} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

Hasil pengolahan data kemudian menghasilkan skor presentase kelayakan, yang kemudian diterjemahkan sesuai dengan Tabel berikut:

Skor rata-rata (%)	Kategori
0-25	Tidak Layak
26-50	Kurang Layak
51-75	Layak
76-100	Sangat Layak

Tabel 1. Skor Presentase Kelayakan

Buku digital dinyatakan kelayakannya apabila mendapatkan persentase skor dengan nilai $\geq 51\%$. Penilaian ini mencakup berbagai aspek, termasuk kemudahan akses, fitur interaktif, kejelasan tampilan, serta keberagaman konten yang disajikan. Dengan skor tersebut, buku digital dianggap memenuhi standar dasar untuk digunakan dalam proses pembelajaran, baik dari segi fungsionalitas maupun daya tariknya bagi pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN Hasil

Hasil penelitian ini menghasilkan buku digital berbasis visual mnemonik terkait keterampilan membaca pemahaman literal pada anak disleksia. Buku digital ini tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai alat bantu visual yang memanfaatkan kekuatan ilustrasi dan asosiasi untuk memperkuat daya ingat anak terhadap informasi yang disajikan. Melalui pendekatan visual mnemonik, buku ini dirancang agar sesuai dengan gaya belajar anak disleksia yang cenderung membutuhkan stimulus visual untuk memahami isi bacaan.

Pengembangan produk ini dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan aspek kebutuhan belajar anak, karakteristik disleksia, serta integrasi kurikulum yang digunakan di lingkungan belajar.

Proses pengembangan produk diawali dengan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi terhadap proses pembelajaran siswa disleksia, serta tes awal kemampuan memahami bacaan secara literal di *Homeschooling* SEBAYA yang menggunakan kurikulum Merdeka. Hal ini bertujuan untuk memperoleh informasi kesulitan spesifik anak disleksia.

Hasil observasi diketahui bahwa meskipun guru menggunakan media pembelajaran membaca, siswa masih menghadapi kesulitan dalam membaca secara lancar tanpa bantuan guru. Selain itu, siswa tidak dapat memahami makna kata dan kalimat dengan baik, menunjukkan adanya keterbatasan dalam membaca pemahaman literal. Dari segi materi, hanya sebagian anak yang merasakan adanya keterikatan khusus terhadap pembelajaran membaca literal. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran masih belum berfokus pada pemahaman membaca secara literal. Hambatan ini terjadi karena kurangnya media digital dan kelengkapan media pembelajaran yang dirancang khusus untuk membaca pemahaman literal dan anak disleksia.

Hasil observasi ini kemudian diperkuat dengan wawancara guru kelas, yang memberikan wawasan lebih spesifik mengenai kebutuhan siswa, terutama terkait bahan ajar yang mendukung kemampuan memahami bacaan. Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa siswa mampu membaca dengan cukup lancar. Namun, mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami isi bacaan. Hasil wawancara ini menunjukkan kesamaan permasalahan dengan hasil analisis kebutuhan siswa sebelumnya. Untuk mengatasi permasalahan ini, maka dibutuhkan bahan ajar inovatif yang sesuai dengan karakteristik siswa disleksia. Menurut teori kognitif piaget Sand & Bolger (2019), anak usia 6 sampai 12 tahun berada pada tahap operasional konkret, dimana mereka lebih menggunakan logika konkret dalam pembelajaran. Untuk itu, media pembelajaran anak disleksia seharusnya menggunakan metode yang bersifat visual, konkret dan interaktif sehingga dapat membantu proses pemahaman terhadap bacaan.

Penelitian Dawson dkk. (2018) mendukung gagasan ini dengan menunjukkan bahwa penggunaan *Assistive Technology* (AT) dapat membantu siswa disleksia mengatasi tantangan dalam membaca dan menulis. Teknologi seperti *text-to-speech*, *speech-to-text*, serta *e-readers* yang dapat menyesuaikan tampilan teks terbukti meningkatkan pemahaman bacaan dan kecepatan membaca siswa dengan disleksia. Selain itu, penelitian Wong et al. (2017) mengidentifikasi bahwa anak-anak dengan disleksia mengalami kesulitan dalam pemantauan pemahaman dan pembuatan inferensi, yang berdampak pada pemahaman membaca mereka secara keseluruhan.

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

Tahapan kedua dalam penelitian berfokus pada pengembangan desain yang mencakup materi dan produk. Data hasil wawancara dan studi literatur digunakan untuk memastikan bahwa materi dan produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan anak disleksia. Pada tahap ini dilakukan analisis materi yang terdiri dari *Needs Assessment* dan *Front-end Analysis* sebagai dasar dalam pengembangan buku digital berbasis mnemonik. Berdasarkan hasil pengumpulan data, beberapa hasil *Needs Assessment* dalam pengembangan buku digital berbasis mnemonik untuk anak disleksia.



Bagan 2. Hasil *Needs Assessment*

Tahapan kedua berfokus pada *Front-End Analysis* yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai konteks dan lingkungan pembelajaran siswa disleksia. Analisis ini berfokus pada kurikulum dan buku yang berkaitan dengan materi membaca pemahaman literal. Membaca pemahaman literal dalam penelitian ini merupakan bagian dari pembelajaran bahasa Indonesia yang terintegrasi. Dalam Kurikulum Merdeka tahun 2022 Kemampuan berbahasa, sastra, dan berpikir adalah dasar dari literasi. Literasi menjadi dasar yang penting karena digunakan untuk bekerja dan belajar sepanjang hayat. Dalam kurikulum merdeka mata pelajaran Bahasa Indonesia membentuk beberapa keterampilan yaitu bahasa reseptif dan bahasa produktif. Kompetensi berbahasa ini didasarkan pada tiga hal yang saling terkait dan saling mendukung dalam pengembangan kompetensi siswa, yaitu bahasa, sastra, dan berpikir.



Bagan 3. Hasil *Front-End Analysis*

Langkah selanjutnya dalam analisis kurikulum yang berlaku adalah melakukan analisis materi dari berbagai sumber buku yang relevan. Berdasarkan analisis terhadap buku ajar bahasa Indonesia yang disesuaikan dengan kebutuhan anak disleksia, berikut adalah karakteristik materi yang harus ada dalam buku digital berbasis mnemonik, diantaranya:



Bagan 4. Karakteristik Buku Digital

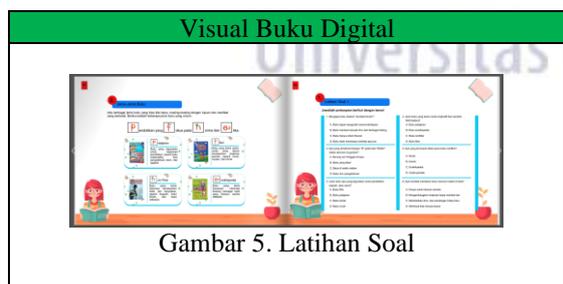
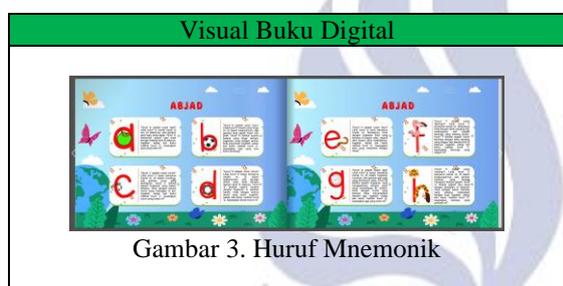
Berdasarkan temuan diatas materi membaca pemahaman yang akan dimasukkan kedalam buku digital berbasis mnemonik adalah:

Abjad mnemonik	Pengajaran dasar mengenai abjad dengan bantuan mnemonik visual
Proklamasi kemerdekaan	Pemahaman teks sejarah tentang proklamasi kemerdekaan Indonesia
Buku jendela dunia	Pengenalan tentang peran buku dalam memberikan wawasan dan pengetahuan
Dunia Hobi	Eksplorasi berbagai macam hobi dan kegiatan rekreasi di lingkungan sekitar.
Selangkah menuju cita-cita	Materi tentang pentingnya memiliki cita-cita, dengan visualisasi yang menggambarkan proses
Melihat dunia	Materi yang mengenalkan berbagai budaya dan negara di dunia.
Budaya nusantara	Pengajaran tentang budaya Indonesia, dengan visualisasi budaya.
Alam semesta	Pengenalan tentang ruang angkasa dan planet-planet, dengan gambar.

Bagan 6. Materi Buku Digital

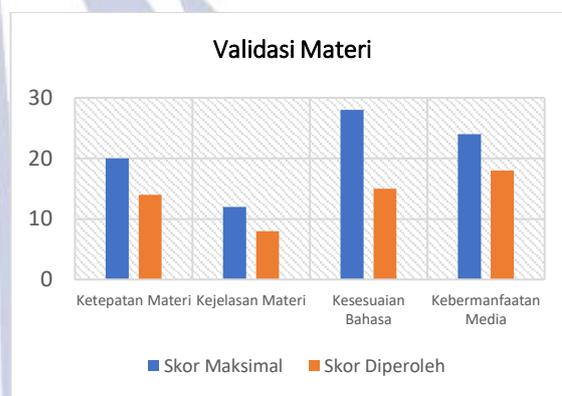
Pengembangan produk merupakan langkah lanjutan setelah tahap pengembangan materi. Berdasarkan temuan analisis sebelumnya, anak disleksia membutuhkan metode pembelajaran yang terstruktur, visual dan interaktif. Pengembangan produk dibuat menggunakan *Adobe Illustrator 2020*, yang memungkinkan perancangan elemen visual dengan presisi tinggi, termasuk ilustrasi, simbol, dan warna yang disesuaikan dengan kebutuhan anak disleksia. Penggunaan perangkat lunak ini juga mendukung penyusunan tata letak yang optimal, memastikan bahwa setiap elemen dalam buku digital dirancang secara intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna sasaran. Berdasarkan rancangan yang telah disusun, berikut adalah hasil dari pengembangan buku digital untuk anak-anak disleksia:

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia



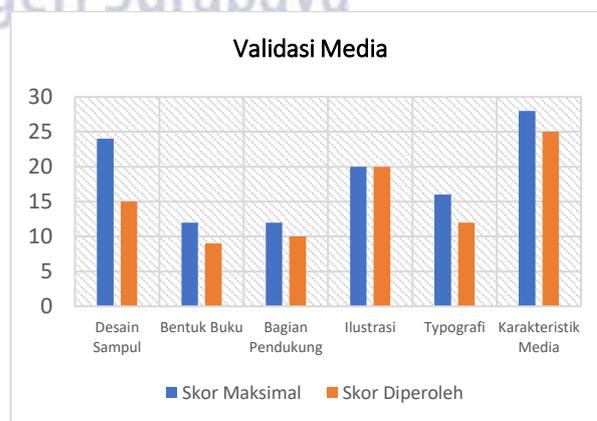
Proses pengembangan buku digital untuk anak disleksia menggunakan Adobe Illustrator 2020 menghasilkan produk dalam format PDF. Tahap selanjutnya dalam penelitian adalah validasi materi dan validasi media. Tahap ini sangat penting memastikan bahwa produk tidak hanya sesuai dengan standar kualitas, tetapi juga efektif dalam memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Validasi materi dilakukan oleh dosen Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Surabaya yaitu Ima Kurrotun Ainin, S.Pd., M.Pd. Berdasarkan penilaian media buku digital berbasis mnemonik oleh ahli materi, kelayakan bahasa dan materi memperoleh skor validator sebesar 65 dengan presentase kevalidan 77,38% yang termasuk dalam kriteria sangat layak.



Gambar 7. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

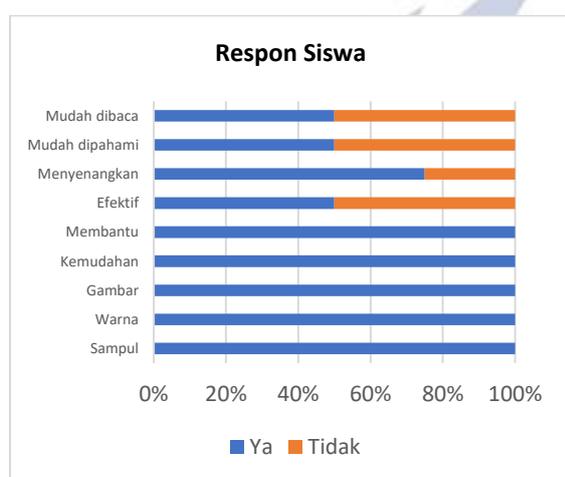
Validasi media dilakukan oleh dosen Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Surabaya yaitu Dr. H. Pamuji, M.Kes. Berdasarkan penilaian media buku digital berbasis mnemonik oleh ahli media, kelayakan bahasa dan materi memperoleh skor validator sebesar 91 dengan presentase kevalidan 78,44% yang termasuk dalam kriteria sangat layak.



Gambar 8. Grafik Hasil Validasi Ahli Media

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

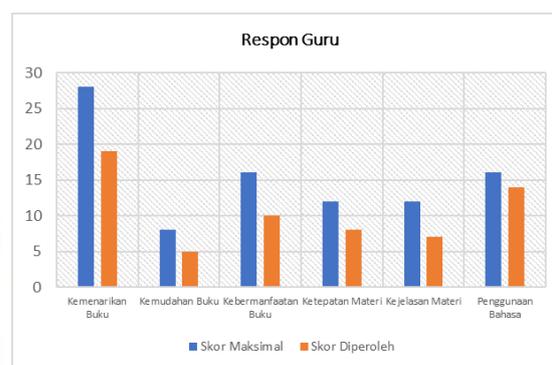
Hasil penelitian yang telah melalui tahap pengembangan dan validasi materi serta media, selanjutnya dilakukan uji coba produk. Tahapan ini merupakan proses penting dalam memastikan bahwa buku digital yang telah dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh pengguna akhir, yaitu anak-anak disleksia, serta memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Subjek uji coba pada tahap ini adalah 4 anak disleksia dari kelas 5 dan 6 dengan inisial G, A, A, M. Pemilihan subjek ini dilakukan untuk memastikan bahwa buku digital diuji oleh pengguna akhir yang sesuai dengan karakteristik target. Uji coba produk bertujuan untuk mengevaluasi fungsionalitas, efektivitas, dan kenyamanan penggunaan buku digital dalam konteks dunia nyata.



Gambar 9. Grafik Hasil Respon Siswa

Berdasarkan hasil uji coba buku digital, responden menunjukkan penerimaan yang sangat positif terhadap aspek estetika, termasuk sampul, warna, dan gambar, dengan seluruh tanggapan menyatakan kesukaan. Hal ini menunjukkan bahwa desain visual buku digital telah berhasil menarik minat anak-anak disleksia. Sebagian besar responden juga merasa buku digital mudah digunakan dan membantu dalam membaca, meskipun ada beberapa tanggapan yang menyatakan adanya kesulitan, terutama terkait kemudahan portabilitas dan aksesibilitas. Selain itu, buku digital dinilai cukup efektif dalam mendukung aktivitas belajar yang aktif dan menyenangkan, meskipun hanya separuh responden yang memberikan tanggapan positif. Terkait bahasa dan tipografi, terdapat respon yang seimbang antara mereka yang merasa mudah memahami dan membaca dengan yang merasa perlu perbaikan. Secara keseluruhan, buku digital ini telah memenuhi sebagian besar kebutuhan anak-anak disleksia dari sisi desain dan fungsionalitas, namun masih memerlukan pengembangan pada aspek bahasa, tipografi, dan elemen interaktif untuk meningkatkan pengalaman belajar.

Setelah dilakukan uji coba dengan subjek anak disleksia, langkah selanjutnya adalah uji coba dengan mengambil data berupa angket respon guru terhadap media yang telah digunakan. Respon guru dilakukan oleh guru keempat subjek disleksia yaitu Irma Gayatri, S.Pd. Berdasarkan respon terhadap media buku digital berbasis mnemonik oleh guru, secara keseluruhan memperoleh respon sebesar 73 dengan presentase kevalidan 79,34% yang termasuk dalam kriteria sangat layak.



Gambar 10. Grafik Hasil Respon Guru

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk buku digital berbasis visual mnemonik yang memperoleh nilai dalam kategori "sangat layak" dengan presentase kevalidan masing-masing sebesar 77,38% dan 78,44%. Hasil ini menunjukkan bahwa buku digital ini memenuhi standar kualitas yang baik dalam aspek isi, desain, dan kegunaan. Selain itu, uji coba produk terhadap anak menunjukkan respons yang positif, terutama dalam aspek estetika dan kemudahan penggunaan bagi siswa disleksia. Hal ini sejalan dengan pendapat Kristjánsson & Sigurdardottir (2023) yang menyatakan bahwa kesulitan membaca pada individu dengan disleksia tidak hanya berkaitan dengan masalah fonologis, tetapi juga melibatkan defisit dalam pemrosesan visual tingkat tinggi. Oleh karena itu, pendekatan berbasis visual, dapat membantu pembaca disleksia mengenali dan memahami kata-kata dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil pengembangan dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Buku Digital berbasis Mnemonik terkait Keterampilan Membaca Anak Disleksia menggunakan model penelitian Borg and Gall yang dikembangkan menggunakan *Adobe Illustrator 2020* sebagai perangkat utama dalam desain grafis dan pembuatan elemen-elemen visual sudah sesuai dengan prosedur penelitian. *Adobe Illustrator* dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan ilustrasi *vektor* yang tajam dan fleksibel, serta kemudahan dalam pengaturan *layout* yang memadai untuk desain buku digital. Zhang-Kennedy et al. (2017) menyatakan bahwa ilustrasi

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

untuk buku digital interaktif yang dibuat menggunakan *Adobe Illustrator* mampu menghasilkan ilustrasi yang sesuai dengan target usia anak-anak.

Penilaian ahli materi dan media terhadap buku digital ini dapat diartikan bahwa produk yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut produk buku digital dapat memecahkan salah satu masalah dalam proses pembelajaran membaca. Mendukung hasil tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Haugh (2016) menemukan bahwa buku digital lebih sering diakses dibandingkan buku cetak karena kemampuannya untuk tersedia 24/7, dapat dibaca di berbagai perangkat, serta mendukung pencarian kata kunci dalam teks. Penelitian oleh Blummer & Kenton (2020) juga menunjukkan bahwa buku digital memiliki keunggulan dalam aksesibilitas, fleksibilitas, serta fitur interaktif yang dapat meningkatkan pengalaman belajar pengguna. Dalam konteks pembelajaran membaca bagi anak disleksia, buku digital berbasis mnemonik yang dirancang dengan elemen visual yang sesuai dapat menjadi solusi efektif dalam membantu mereka mengembangkan keterampilan membaca secara lebih optimal.

Keberhasilan buku digital sebagai media pembelajaran tidak hanya bergantung pada kelayakan produk secara teknis, tetapi juga pada efektivitasnya dalam meningkatkan keterampilan membaca siswa. Dalam proses pembelajaran, membaca bukan sekadar aktivitas melihat dan mengenali huruf, tetapi juga melibatkan pemahaman terhadap isi bacaan. Oleh karena itu, pemahaman membaca yang baik sangat diperlukan agar siswa tidak hanya mampu membaca secara mekanis, tetapi juga dapat menangkap makna dari teks yang dibaca. Dalam hal ini, konsep membaca sebagai aktivitas fisik dan mental menjadi penting untuk diperhatikan dalam pengembangan buku digital sebagai sumber belajar yang efektif.

Membaca bukan hanya aktivitas fisik, tetapi juga melibatkan proses mental yang kompleks. Levesque & Deacon (2022) menemukan bahwa kesadaran morfologis berperan penting dalam perkembangan keterampilan membaca, karena memungkinkan anak-anak mengenali struktur kata dengan lebih baik. Proses membaca tidak hanya melibatkan pengenalan huruf secara visual, tetapi juga pemahaman terhadap unit makna terkecil dalam bahasa, yang membantu pembaca memahami dan mengingat kata-kata dengan lebih efisien. Dixon et al. (2023) juga menekankan bahwa pemahaman membaca tidak hanya bergantung pada pengenalan kata dan ide pokok, tetapi juga pada kemampuan kognitif dalam memahami hubungan antar bagian teks. Faktor seperti kesadaran morfologis dan fonologis berkontribusi terhadap keterampilan membaca, memungkinkan pembaca

untuk menafsirkan informasi secara lebih mendalam. Oleh karena itu, pemahaman membaca tidak hanya mencakup kemampuan mengingat isi bacaan, tetapi juga keterampilan menghubungkan informasi dan membuat inferensi berdasarkan teks yang dibaca.

Buku digital berbasis visual mnemonik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif karena mampu menyajikan informasi dengan pendekatan yang interaktif dan visual. Dengan memanfaatkan teknik 5W+1H, buku digital ini dapat membantu anak disleksia dalam mengidentifikasi dan memahami detail bacaan secara lebih sistematis dan menarik dengan memanfaatkan teknik visual mnemonik. Hal ini sejalan dengan studi dari Chung et al. (2020) dalam *Journal of Korean Medical Science* menunjukkan bahwa penggunaan buku elektronik dengan skema visual dan mnemonik dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep. Dengan pendekatan yang lebih ringkas dan berbasis ilustrasi, buku digital ini terbukti meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan siswa.

Visual mnemonik adalah teknik yang memanfaatkan representasi visual untuk membantu mengingat informasi. Dalam konteks buku digital, teknik ini diterapkan dengan mengintegrasikan elemen visual seperti gambar atau ilustrasi yang berkaitan langsung dengan konten teks, sehingga memperkaya pengalaman membaca dan memfasilitasi pemahaman serta retensi informasi. Metode mnemonik terbukti sebagai strategi efektif dalam meningkatkan pemahaman membaca dan retensi memori, terutama bagi siswa dengan disleksia. Mendukung hal tersebut, penelitian oleh Boyle (2022) menjelaskan bahwa memori episodik berperan penting dalam *encoding* dan penyimpanan informasi, terutama melalui teknik seperti metode loci yang berbasis visualisasi. Teknik ini memungkinkan individu untuk mengingat informasi lebih baik dengan menghubungkannya ke pengalaman yang telah mereka simpan dalam memori. Dengan demikian, penggunaan strategi mnemonik yang melibatkan visualisasi dan asosiasi kata dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman bacaan serta kemampuan mengingat informasi.

Individu dengan disleksia, yang sering mengalami kesulitan dalam memproses teks tertulis, penggunaan visual mnemonik dalam buku digital dapat menjadi alat bantu yang efektif. Dengan mengasosiasikan huruf atau kata dengan gambar yang relevan, pembaca disleksia dapat lebih mudah memahami dan mengingat informasi. Misalnya, strategi "*pictured letters mnemonics*" telah terbukti efektif dalam membantu siswa dengan kesulitan belajar untuk membedakan huruf-huruf yang mirip dalam bahasa Inggris. Sebuah penelitian oleh Dakhiel & Abu Al Rub (2017) menemukan bahwa penggunaan strategi ini meningkatkan kemampuan

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

siswa dengan kesulitan belajar dalam mengenali dan membedakan huruf-huruf yang serupa.

Namun, meskipun strategi visual mnemonik telah menunjukkan efektivitas dalam membantu pembaca disleksia, masih terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Beberapa studi yang ada lebih banyak berfokus pada bahasa tertentu, sehingga belum dapat disimpulkan secara umum untuk berbagai sistem tulisan. Selain itu, aspek individual seperti perbedaan gaya belajar dan tingkat keparahan disleksia juga dapat memengaruhi hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, penting untuk meninjau keterbatasan penelitian yang ada guna mengidentifikasi area yang masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut. Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan lain yang perlu diperhatikan. Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil anak disleksia, sehingga hasil penelitian ini mungkin belum dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini hanya berfokus pada penggunaan buku digital berbasis visual mnemonik tanpa mempertimbangkan kombinasi dengan metode pembelajaran lain, seperti penggunaan audio, yang berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran. Durasi uji coba yang relatif singkat juga menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan, karena belum dapat dipastikan apakah manfaat dari penggunaan buku digital ini bersifat jangka panjang. Selain itu, penelitian ini tidak mengontrol variabel lain, seperti dukungan keluarga atau tingkat keahlian guru, yang dapat memengaruhi hasil pembelajaran anak disleksia. Keterbatasan-keterbatasan ini menunjukkan bahwa diperlukan penelitian lebih lanjut dengan cakupan yang lebih luas dan durasi yang lebih lama untuk mengevaluasi potensi buku digital berbasis visual mnemonik dalam pembelajaran inklusif.

Implikasi penelitian ini dapat dilihat dari beberapa aspek penting dalam pengembangan bahan ajar untuk anak disleksia dan pendidikan inklusif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku digital berbasis visual mnemonik berpotensi menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman bacaan anak disleksia, khususnya dalam aspek pemahaman literal. Melalui penggunaan teknik visual mnemonik, anak-anak dengan disleksia dapat lebih mudah mengingat dan memahami informasi, sehingga membantu mereka mengatasi kesulitan dalam membaca dan mengeja. Lebih jauh, temuan ini juga memperkuat pentingnya pengembangan metode pembelajaran yang lebih inklusif. Buku digital yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif inovatif dalam mendukung proses belajar anak disleksia di sekolah, terutama di lingkungan yang menerapkan pendekatan pendidikan inklusif. Integrasi teknologi pembelajaran seperti ini membuka peluang bagi siswa dengan kebutuhan khusus untuk terlibat lebih

aktif dalam kegiatan belajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Penelitian ini memberikan kontribusi berarti bagi guru, praktisi pendidikan, dan pengembang materi ajar dalam mempertimbangkan pemanfaatan teknologi sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Kehadiran elemen visual dan interaktif dalam buku digital tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa, tetapi juga meningkatkan efektivitas pengajaran dalam menjawab tantangan pembelajaran membaca yang umum dihadapi oleh anak dengan disleksia. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan bahan ajar yang lebih inklusif dan efektif, serta menyoroti pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pendidikan untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan kesulitan belajar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan buku digital berbasis visual mnemonik terkait membaca pemahaman literal pada anak disleksia telah menghasilkan buku digital yang layak digunakan sebagai media pembelajaran anak disleksia. Buku digital yang dikembangkan telah melalui tahapan penelitian yang sistematis sesuai dengan model *Research and Development (R&D) Borg & Gall*, termasuk validasi oleh ahli materi dan media serta uji coba dengan anak disleksia dan guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku digital ini memperoleh kategori "sangat layak" berdasarkan validasi ahli dan respons pengguna. Responden, baik anak disleksia maupun guru, memberikan tanggapan positif terhadap desain visual, kemudahan penggunaan, serta efektivitas buku digital dalam membantu pemahaman bacaan. Dengan demikian, buku digital berbasis visual mnemonik dapat menjadi alternatif media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan anak disleksia.

Penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, namun tetap memiliki sejumlah keterbatasan yang patut dicermati. Uji coba produk dilakukan dalam lingkup terbatas, yaitu pada kelompok kecil anak disleksia dan guru di satu lembaga pendidikan, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang digunakan masih terfokus pada visual mnemonik tanpa integrasi metode pembelajaran lainnya yang mungkin dapat meningkatkan efektivitas buku digital secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas dan durasi yang lebih panjang diperlukan untuk menguji efektivitas jangka panjang serta adaptabilitas buku digital ini dalam berbagai konteks pembelajaran anak disleksia.

Implikasi dari hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang bahan ajar,

pendidik, dan praktisi pendidikan inklusif dalam menciptakan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran, seperti buku digital berbasis visual mnemonik, dapat menjadi langkah baru dalam meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pendidikan bagi anak disleksia.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut. Penggunaan buku digital berbasis visual mnemonik terbukti memberikan dampak positif terhadap pembelajaran membaca anak disleksia. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran serupa perlu terus didorong agar materi yang disajikan menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Dalam implementasinya, penting bagi guru untuk menyesuaikan penggunaan media pembelajaran ini dengan tingkat kemampuan masing-masing siswa, agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan inklusif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah subjek yang lebih besar, latar pendidikan yang lebih beragam, serta dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk melihat efektivitas jangka panjang media ini. Selain itu, eksplorasi terhadap integrasi metode pembelajaran lain, seperti pendekatan audio atau kinestetik, juga penting untuk memperkaya pengalaman belajar anak disleksia.

DAFTAR PUSTAKA

- Awada, G., & Plana, M. G. C. (2018). Multiple strategies approach and EFL reading comprehension of learners with dyslexia: Teachers' perceptions. *International Journal of Instruction*, 11(3), 463–476. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11332a>
- Blummer, B., & Kenton, J. M. (2020). A Systematic Review of E-Books in Academic Libraries: Access, Advantages, and Usage. *New Review of Academic Librarianship*, 26(1), 79–109. <https://doi.org/10.1080/13614533.2018.1524390>
- Boyle, A. (2022). The mnemonic functions of episodic memory. *Philosophical Psychology*, 35(3), 327–349. <https://doi.org/10.1080/09515089.2021.1980520>
- Chung, B. S., Koh, K. S., Oh, C. S., Park, J. S., Lee, J. H., & Chung, M. S. (2020). Effects of reading a free electronic book on regional anatomy with schematics and mnemonics on student learning. *Journal of Korean Medical Science*, 35(6), <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e42>
- Dakhil, M. A., & Abu Al Rub, M. O. (2017). The Effectiveness of Pictured Letters Mnemonics Strategy in Learning Similar English Language Letters among Students with Learning Disabilities. *World Journal of Education*, 7(6), 21. <https://doi.org/10.5430/wje.v7n6p21>
- Dixon, C., Oxley, E., Gellert, A. S., & Nash, H. (2023). Dynamic assessment as a predictor of reading development: a systematic review. In *Reading and Writing* (Vol. 36, Issue 3, pp. 673–698). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10312-3>
- Febriati, F., Anwar, C., & Saba, A. (2019, December 9). *Digital Books For Educational Communication*. <https://doi.org/10.4108/eai.14-9-2019.2290043>
- Haugh, D. (2016). How do you like your books: Print or digital? An analysis on print and e-book usage at the Graduate School of Education. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 28(4), 254–268. <https://doi.org/10.1080/1941126X.2016.1243868>
- Joshi, R. M. (2019). The Componential Model of Reading (CMR): Implications for assessment and instruction of literacy problems. In *Reading Development and Difficulties: Bridging the Gap Between Research and Practice* (pp. 3–18). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_1
- Kristjánsson, Á., & Sigurdardóttir, H. M. (2023). The Role of Visual Factors in Dyslexia. *Journal of Cognition*, 6(1). <https://doi.org/10.5334/joc.287>
- Krivec, T., Košak Babuder, M., Godec, P., Weingerl, P., & Stankovič Elesini, U. (2020). Impact of digital text variables on legibility for persons with dyslexia. *Dyslexia*, 26(1), 87–103. <https://doi.org/10.1002/dys.1646>
- Levesque, K. C., & Deacon, S. H. (2022). Clarifying links to literacy: How does morphological awareness support children's word reading development? *Applied Psycholinguistics*, 43(4), 921–943. <https://doi.org/10.1017/S0142716422000194>

Pengembangan Buku Digital Berbasis Visual Mnemonik untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Literal Anak Disleksia

- Miles, K. P., & Ehri, L. C. (2019). Orthographic mapping facilitates sight word memory and vocabulary learning. In *Reading Development and Difficulties: Bridging the Gap Between Research and Practice* (pp. 63–82). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_4
- Miles, K. P., Ehri, L. C., & Lauterbach, M. D. (2016). Mnemonic value of orthography for vocabulary learning in monolinguals and language minority english-speaking college students. *Journal of College Reading and Learning*, 46(2), 99–112. <https://doi.org/10.1080/10790195.2015.1125818>
- Moats, L. (2019). Phonics and spelling: Learning the structure of language at the word level. In *Reading Development and Difficulties: Bridging the Gap Between Research and Practice* (pp. 39–62). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_3
- Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2019). Reading comprehension and reading comprehension difficulties. In *Reading Development and Difficulties: Bridging the Gap Between Research and Practice* (pp. 83–115). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_5
- Rosenthal, J., & Ehri, L. C. (2008). The Mnemonic Value of Orthography for Vocabulary Learning. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 175–191. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.175>
- Sand, L. A., & Bolger, D. J. (2019). The neurobiological strands of developmental Dyslexia: What we know and what we don't know. In *Reading Development and Difficulties: Bridging the Gap Between Research and Practice* (pp. 233–270). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_10
- Vettori, G., Casado Ledesma, L., Tesone, S., & Tarchi, C. (2023). Key language, cognitive and higher-order skills for L2 reading comprehension of expository texts in English as foreign language students: a systematic review. In *Reading and Writing*. Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s11145-023-10479-3>
- Wagner, R. K., Joyner, R., Koh, P. W., Malkowski, A., Shenoy, S., Wood, S. G., Zhang, C., & Zirps, F. (2019). Reading-Related phonological processing in english and other written languages. In *Reading Development and Difficulties: Bridging the Gap Between Research and Practice* (pp. 19–37). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26550-2_2
- Wong, A. M. Y., Ho, C. S. H., Au, T. K. F., McBride, C., Ng, A. K. H., Yip, L. P. W., & Lam, C. C. C. (2017). Reading comprehension, working memory and higher-level language skills in children with SLI and/or dyslexia. *Reading and Writing*, 30(2), 337–361. <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9678-0>
- Zhang-Kennedy, L., Abdelaziz, Y., & Chiasson, S. (2017). Cyberheroes: The design and evaluation of an interactive ebook to educate children about online privacy. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 13, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.05.001>