

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Membaca dapat digambarkan sebagai sebuah aktivitas holistik karena membaca merupakan keterampilan bahasa tulis yang bersifat reseptif, dan kegiatan yang kompleks dengan melibatkan berbagai aktifitas otak. Proses membaca bukanlah kegiatan menerjemahkan kata demi kata untuk memahami arti yang terdapat dalam bacaan. Menurut Anderson, R.C (1985) membaca sebagai proses membangun makna dari teks-teks tertulis, keterampilan yang kompleks dan memerlukan koordinasi sejumlah sumber informasi yang saling terkait. Dengan demikian bahwa proses yang dialami dalam membaca yaitu upaya penyajian kembali dan penafsiran suatu kegiatan yang dimulai dari mengenali huruf, kata, ungkapan, frase, kalimat, dan wacana serta menghubungkannya dengan makna.

Proses membaca pada tahap memahami makna yang mendasari setiap kalimat, itu tidak cukup. Menurut Graesser (2015), bahwa seseorang harus mengintegrasikan makna dari seluruh kalimat dengan menggunakan pengetahuan latar belakang yang relevan, menghasilkan kesimpulan, mengidentifikasi struktur teks, dan pertimbangan tujuan dan motif penulis. Produk akhir membaca pemahaman yaitu representasi mental yang mencerminkan keseluruhan makna teks (Kintsch & van Dijk, 1978).

Berdasarkan kajian di atas, kegiatan membaca merupakan suatu proses mengkonstruksi arti dimana terdapat interaksi antara tulisan yang dibaca dengan pengalaman yang pernah diperoleh. Sehingga memerlukan pengaturan diri dan pembentukan struktur konseptual melalui refleksi dan abstraksi. Pada tingkat dasar, anak-anak yang memperoleh keterampilan membaca dalam ortografi alfabet harus membentuk sistem pemetaan atau korespondensi antara huruf atau grafik kata-kata yang dicetak dan fonem kata-kata yang diucapkan (Ehri, 1992).

Seringkali anak-anak sangat menyukai kegiatan mengenal huruf dalam proses membaca, namun bagi sebagian anak yang lain kegiatan membaca sangat menantang terutama untuk anak yang memiliki kesulitan belajar. Definisi kesulitan belajar pertama

kali dikemukakan oleh *The United States Office of Education (USOE)* pada tahun 1977 yang dikenal dengan Public Law (PL), definisi tersebut dikutip oleh Hallahan & Kauffman (1988) seperti berikut:

"Specific learning difficulties are a disorder in one or more of the basic psychological processes that include understanding and using spoken or written language. The disorder may manifest itself in the form of difficulty listening, thinking, speaking, reading, writing, spelling or counting. These limits include conditions such as perceptual disorders, brain injury, dyslexia, and developmental aphasia. These limits do not cover children who have learning problems whose main cause comes from obstacles because of mental retardation, emotional disturbances, or because of environmental, cultural, or economic poverty".

Berdasarkan pengertian di atas, bahwa kesulitan belajar spesifik adalah mempunyai gangguan pada satu atau lebih proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa lisan atau tulisan. Gangguan tersebut dapat bermanifestasi dalam bentuk kesulitan mendengarkan, berpikir, berbicara, membaca, menulis, mengeja atau berhitung. Batasan kondisi ini mencakup seperti gangguan persepsi, cedera otak, disleksia, dan afasia perkembangan. Namun demikian, batasan tersebut tidak mencakup anak yang mengalami masalah belajar yang penyebab utamanya berasal dari hambatan karena keterbelakangan mental, gangguan emosi, karena budaya, atau masalah ekonomi.

Menurut *The United States Office of Education (USOE)* pada tahun 1977 bahwa disleksia merupakan satu varian dari kesulitan belajar spesifik. Hal ini juga tercantum pada *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder V (DSM-V)*, bahwa disleksia diklasifikasikan sebagai gangguan belajar spesifik. Penegakan diagnosa disleksia menurut DSM- V ialah saat umur sekolah (anak berumur 7 tahun), tetapi pada realitasnya seringkali ditemukan anak yang terdiagnosis disleksia di atas umur 7 tahun, bahkan terdapat pada umur antara 10 sampai 11 tahun. Adapun definisi disleksia menurut DSM-V yaitu kesulitan dalam akurasi atau kemampuan membaca yang tidak konsisten dengan usia kronologis individu, peluang pendidikan atau kemampuan intelektualnya (American Psychiatric Association Division of Research, 2013).

Anak dengan hambatan disleksia sering mengalami kesulitan dalam aspek pembelajaran metakognitif (Reid, 2011; Tunmer, W. E., & Chapman, J. W., 1996). Mereka memiliki kondisi pemrosesan informasi yang berbeda dari anak normal yang ditandai dengan kesulitan dalam membaca (Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2008). Para profesional harus berhati-hati ketika menjelaskan diagnosis disleksia, karena penjelasan yang buruk dapat ditafsirkan sebagai perasaan traumatis dan dapat merusak kemampuan individu dalam memberikan kompensasi (McNulty, 2003), dan mempengaruhi ekspektasi anak (Shifrer, 2013). Tidak hanya itu, hasil akademis, sosial, emosional, serta harga diri yang buruk pada anak disleksia memiliki korelasi dengan minimnya informasi yang diberikan kepada mereka pada saat memperoleh diagnosis (McNulty, 2003; Stampoltzis & Polychronopoulou, 2009; Terras et al., 2009).

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa perlu adanya strategi untuk untuk mengurangi dampak stigma dan mengimbangi kondisi psikologis baik dari sosial, emosi maupun harga diri pada anak disleksia, karena seringkali jika hal tersebut tidak dilakukan maka akan muncul permasalahan yang lain. Individu dengan perkembangan disleksia dapat menghadapi permasalahan dalam mendapatkan teman yang sebagian diakibatkan oleh perilaku negatif terhadap orang dengan hambatan kognitif (Lisle & Wade, 2014). Permasalahan ini juga bisa jadi diakibatkan oleh ketakutan jika ketidakmampuan belajar mereka diekspos ataupun ditafsirkan oleh orang lain sebagai orang tidak pintar (Denhart, 2008; McNulty, 2003).

Definisi disleksia juga dijelaskan oleh *International Dyslexia Association* (2017, hlm. 3) yaitu sebagai berikut :

Dyslexia is a specific learning disability that is neurological in origin. It is characterized by difficulties with accurate and/or fluent word recognition and by poor spelling and decoding abilities. These difficulties typically result from a deficit in the phonological component of language that is often unexpected in relation to other cognitive abilities and the provision of effective classroom instruction. Secondary consequences may include problems in reading comprehension and reduced reading experience that can impede the growth of vocabulary and background knowledge.

Beberapa peneliti berpendapat bahwa disleksia memiliki defisit pada *working memory* dan *auditory temporal processing*. *Working memory* berkaitan dengan kemampuan dalam menyimpan ingatan jangka pendek maupun ingatan jangka panjang

terhadap bacaan. Menurut Schwarb, Nail, & Schumacher (2016) bahwa *working memory* merupakan sistem yang memiliki tanggung jawab dalam memelihara informasi verbal dan pendengaran yang menunjang representasi fonologis jangka panjang bahasa. Dengan demikian *working memory* merupakan bentuk kemampuan individu baik secara visual maupun auditori berkaitan dengan kemampuan ingatan individu.

Orang dengan hambatan disleksia sering mengindikasikan memori jangka pendek yang buruk pada kata-kata dan kendala dalam melakukan manipulasi fonologis yang memerlukan proteksi terhadap informasi fonologis saat sedang diubah (Banai & Ahissar, 2004; Verhagen & Leseman, 2016). Adapun menurut Zeffiro & Eden (2000) mengemukakan bahwa memori jangka pendek berkontribusi terhadap pengaruhnya pada keterampilan membaca terutama untuk pengkodean, membangun kelancaran, dan pengejaan.

Adapun *auditory temporal processing* menunjukkan suatu kemampuan seseorang dalam memproses suara dengan cepat. Menurut teori defisit *auditory temporal processing* pada orang dengan hambatan disleksia, hambatan dalam memproses rangsangan cepat dengan sesuai dan terganggunya pengkodean suara-suara yang dibutuhkan untuk representasi fonologis yang baik dalam membaca (Goswami, Fosker, Huss, Mead, & Szucs, 2011; Meyler & Breznitz, 2005). Hal ini secara konsisten dengan literatur yang berkembang menitikberatkan pengaruh neurobiologis terkait dengan fungsi *working memory* dan *auditory temporal processing* dalam memberi kontribusi dalam proses membaca.

Sebagian besar teori perkembangan membaca saat ini menitikberatkan pentingnya kesadaran fonologis untuk belajar membaca (Snowling, 2000). Kesadaran fonologis yaitu sebuah konsep yang membuktikan adanya suatu kepekaan individu terhadap struktur dari sebuah kata dalam bahasa (Torgesen, Morgan & Davis, 1992). Mengembangkan kompetensi yang kuat dalam kesadaran fonologis penting bagi semua anak, karena kesadaran akan bunyi dalam kata dan suku kata sangat penting untuk mendengar dan menyegmentasikan kata-kata yang ingin dieja, dan memadukan bunyi dalam kata-kata yang dibaca.

Anak harus mampu mengisolasi dan mencampurkan suara menjadi bagian kata untuk belajar membaca dan mengeja. Bagi banyak anak dengan hambatan disleksia, ini adalah tugas yang sangat menantang, sehingga mereka perlu belajar mendengar bunyi kata itu tanpa dibingungkan oleh huruf-huruf yang berhubungan dengannya. Dengan kata lain, stimulus yang diberikan sebaiknya berupa ucapan. Seorang anak harus mampu mengenali bahwa secara alamiah setiap kata terdiri dari satuan bunyi (fonem).

Fonemisasi adalah upaya untuk mendeteksi bunyi-bunyi yang berfungsi dalam rangka pembedaan makna tersebut. Istilah fonem dapat didefinisikan sebagai satuan bunyi terkecil yang mampu menunjukkan makna (Kridalaksana, 2001). Fonem juga dapat dibatasi sebagai unit bunyi yang bersifat distingtif atau unit bunyi yang signifikan. Dalam hal ini perlu adanya fonemisasi yang diarahkan untuk mendeteksi bunyi-bunyi yang berfungsi untuk membedakan makna tersebut. Dengan demikian fonemisasi itu bertujuan untuk menetapkan struktur fonemis sebuah bahasa, dan membuat ortografi yang praktis atau ejaan sebuah bahasa.

Secara segmental fonem bahasa Indonesia yaitu mencakup fonem vokal, fonem diftong, dan fonem konsonan. Adapun jumlah fonem konsonan sebanyak 25, jumlah fonem vokal 7, dan jumlah fonem diftong 3 (Setyadi & Djoko Wasisto 2018). Dari data tersebut, jumlah fonem konsonan dalam bahasa Indonesia relatif lebih banyak karena fonem konsonan mampu menerima fonem konsonan asing/pinjaman: /sy, kh/; sedangkan, baik fonem vokal maupun fonem diftong tidak ada yang berasal dari fonem asing/pinjaman. Identitas sebuah fonem hanya berlaku dalam satu bahasa tertentu saja, misalnya dalam bahasa Mandarin (Cina ada fonem /t/ dan fonem /t^h/ dan /t^hin/ yang artinya mendengar. Demikian juga dalam bahasa Inggris, contoh fonem /k/ dan /g/ seperti pada pasangan minimal /back/ dengan /bag/, /beck/ dengan /beg/, /bicker/ dengan /bigger/, /got/ dengan /get/. Dengan demikian bahwa penguasaan fonem sangat penting dan menjadi dasar untuk menguasai kata-kata dalam Bahasa Indonesia.

Berdasarkan penjelasan di atas, faktor-faktor fonologis juga menyediakan substrat penting untuk penguraian kata-kata, aspek-aspek lain dari bahasa lisan, misalnya kosakata dan pemahaman mendengarkan, hal ini penting untuk pemahaman bacaan (Oakhill, J. V., Cain, K., & Bryant, P. E., 2003). Temuan-temuan ini

menunjukkan bahwa kemampuan bahasa lisan anak-anak, serta keterampilan fonologisnya memengaruhi perkembangan membaca (Nation, K., & Snowling, M. J., 2004).

Kesulitan utama pengenalan kata pada anak disleksia yaitu didasarkan pada defisit pengkodean fonologis yang merupakan proses menerjemahkan unit cetak subvokal menjadi suara (Pennington, B. F., Van Orden, G., Kirson, D., & Haith, M., 1991). Hal ini sejalan dengan pendapat Snowling (2000) bahwa yang paling kuat melibatkan defisit dalam pemrosesan fonologis disleksia yaitu kesulitan menerjemahkan huruf ke dalam bunyi, memecah kata-kata menjadi fonem, dan manipulasi fonemik, sehingga defisit fonologis adalah penyebab utama dari gangguan membaca. Dengan demikian, anak disleksia ketika mengalami defisit dalam *phonics* membuat ejaan yang mereka baca menjadi kurang akurat. Hal tersebut juga diperkuat oleh data dari *International Dyslexia Association* (2017, hlm. 3) bahwa banyak penderita disleksia yang ditemukan memiliki masalah dengan mengidentifikasi suara ucapan terpisah dalam sebuah kata dan / atau mempelajari bagaimana huruf mewakili suara-suara itu.

Menurut Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999) bahwa ada dua defisit inti dalam disleksia yaitu defisit fonologis dan defisit kelancaran, sehingga pembaca yang paling terganggu memiliki "defisit ganda" yang ditandai oleh *decoding* yang tidak akurat dan membaca yang lambat dan berbeda. Dengan demikian pemahaman teks sebagai konsekuensi sekunder dari *decoding* yang buruk dan membedakan disleksia dari gangguan bahasa tertentu, di mana pemahaman bahasa yang buruk dapat langsung menyebabkan masalah membaca (Nation, Cocksey, Taylor, & Bishop, 2010).

Adapun hubungan erat antara membaca dan mengeja yaitu anak menggunakan kode fonologis yang sama dalam arah yang berbeda. Saat membaca, seseorang beralih dari huruf ke representasi fonologis; ketika mengeja, seseorang bergerak dari representasi fonologis ke huruf. Kesulitan memori fonologis disleksia disebabkan informasi fonologis yang tersimpan dalam memori tidak dikodekan dengan baik, sehingga sulit untuk diambil. Kesulitan-kesulitan ini akan mengarah pada kesulitan menemukan kata yang tepat dan salah mengucapkan beberapa kata.

Kesalahan pengucapan kata yang tepat merupakan karakteristik dari banyak anak disleksia (Miles, 1983). Memori kerja dianggap termasuk sistem yang bertanggung jawab untuk memelihara informasi verbal dan pendengaran yang membantu representasi fonologis jangka panjang dari bahasa (Baddeley, A., Gathercole, S., & Papagno, C., 1998; Gathercole, S. E. dkk., 2006). Orang yang memiliki hambatan disleksia sering mengindikasikan memori jangka pendek yang buruk untuk kata-kata dan kesulitan dalam melakukan manipulasi fonologis yang memerlukan proteksi informasi fonologis saat sedang diubah (Banai, K., & Ahissar, M. (2004).

Anak-anak dengan disleksia belajar mengkompensasi defisit membaca mereka, sehingga ketika mereka dewasa, kesulitan mereka tidak lagi terbukti pada tes membaca (Snowling, 1995). Namun, meski kemampuan membaca mereka tampak utuh, kesadaran fonologis mereka masih kurang bahkan sampai masa dewasa (Snowling, 1995; Undheim, A.M., 2009). Kesadaran fonologis yaitu kepekaan dalam menganalisa, menyimpan dan memanipulasi suara dalam suatu bahasa kedalam bagian terkecil dan memetakannya ke dalam tulisan (Caroll, Mundy & Cunningham, 2014). Dengan demikian jika kesadaran fonologis masih kurang, akan menyebabkan pengetahuan yang tidak akurat sehingga menghasilkan kesimpulan yang salah selama membaca dan memiliki representasi mental yang rendah dari teks-teks yang baca (Kendeou & van den Broek, 2005, 2007; Van den Broek, P., 2010).

Berdasarkan data *International Dyslexia Association* (2017, hlm. 3) bahwa beberapa orang dengan hambatan disleksia juga berhasil mempelajari tugas membaca dan mengeja lebih awal, terutama dengan pengajaran yang sangat baik, tetapi kemudian mengalami masalah ketika membaca lebih kompleks, sehingga keterampilan bahasa juga dibutuhkan, seperti tata bahasa, memahami materi buku teks, dan menulis karangan. Namun saat ini masih banyak guru yang belum memahami ketidakmampuan belajar pada anak-anak di Sekolah Dasar yang disebabkan oleh disleksia yang menjadi faktor penyebab utama rendahnya capaian hasil belajar siswa (Supena, A., & Dewi, I. R., 2021). Asosiasi Disleksia Indonesia juga sebagai pusat diagnostik dan intervensi anak disleksia mengungkapkan bahwa studi tentang disleksia di Indonesia masih

sangat sedikit dibandingkan dengan luasnya masalah yang memerlukan solusi (Rachmawati, I., Soegondo, K. D., & Solek, P., 2019). Dengan demikian, anak disleksia butuh dukungan seperangkat media untuk belajar bagaimana keterampilan fonologis yang baik dapat mengarah pada keterampilan membaca yang lebih baik.

Media pembelajaran berkembang dengan cepat di era teknologi revolusi industri 4.0 yang di mulai pada abad ke 21 dan ditandai dengan pemanfaatan *Internet of Thing* (IoT) sehingga memungkinkannya interkoneksi antar mesin, *big data acquisition* yang mengarah ke *machine learning*, *smart factory*, *artificial intelligence*, dan lain lain. Generasi ini disebut dengan generasi milenial. Adapun karakteristik pada generasi milenial adalah generasi yang *internet minded*, memiliki percaya diri dan harga diri tinggi serta lebih terbuka dan bertoleransi terhadap perubahan (Kilber, J., Barclay, A., & Ohmer, D., 2014). Bahkan saat ini perubahan teknologi revolusi industri 4.0 bergerak menuju revolusi industri 5.0, yang dapat diartikan sebagai suatu konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered*) dan berbasis teknologi (*technology based*).

Berdasarkan karakteristik perkembangan revolusi industri 4.0, perubahan dalam metode belajar untuk anak disleksia dengan menggunakan media perangkat lunak menjadi kebutuhan dasar bagi generasi ini. Adapun salah satu penelitian yaitu mengenai sebuah perangkat lunak pelatihan ejaan yang dapat mengubah kata menjadi kode dilakukan oleh Kast, M., Baschera, G. M., Gross, M., Jäncke, L., & Meyer, M. (2011), mereka berhasil membuat perangkat lunak yang dapat mengubah kata menjadi representasi multi-indra yang terdiri dari kode visual dan auditori (misalnya warna dan bentuk yang mewakili informasi huruf individual). Namun yang ditingkatkan dari perangkat lunak mereka yaitu mengembangkan untuk memasukkan kode fonologis dan pengontrol pemilihan kata berdasarkan model berbasis fonem. Hal Ini juga menyoroti pentingnya warna untuk anak-anak disleksia, dengan mengaitkan warna yang berbeda dengan huruf yang sama seperti b dan d. Berdasarkan temuan mereka bahwa anak-anak disleksia mendapat manfaat besar dari kode fonologis.

Adapun studi dari Purkayastha, S., Nehete, N., & Purkayastha, J. (2012). menggunakan pendekatan Orton-Gillingham (variasi pengajaran multi-indra) dan perangkat TIK untuk mengajarkan kepada anak disleksia seperti mengeja dan mengenali kata-kata menggunakan tablet ponsel. Mereka menyiapkan aplikasi seluler layar sentuh bernama Dyscover. Fungsi dari aplikasi memungkinkan siswa untuk menulis kata-kata menggunakan jari-jari mereka sehingga mereka memiliki indra fisik yang lebih baik seperti bagaimana perasaan kata-kata tertentu. Fungsi pembelajaran multi indra memanfaatkan elemen pendengaran, visual dan kinestetik bersama.

Penelitian Saputra & Risqi (2015) merancang model pembelajaran untuk anak-anak disleksia yang disebut LexiPal. LexiPal menggunakan pendekatan gamifikasi dan mengimplementasikan desain dalam aplikasi perangkat lunak, dan mengukur efektivitas desain terhadap hasil psikologis yang diinginkan yaitu memotivasi anak disleksia. Strategi motivasi, umumnya dikenal dalam konteks *e-Learning* yang memberikan poin, skor, atau penghargaan kepada anak yang berhasil menyelesaikan tugas dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

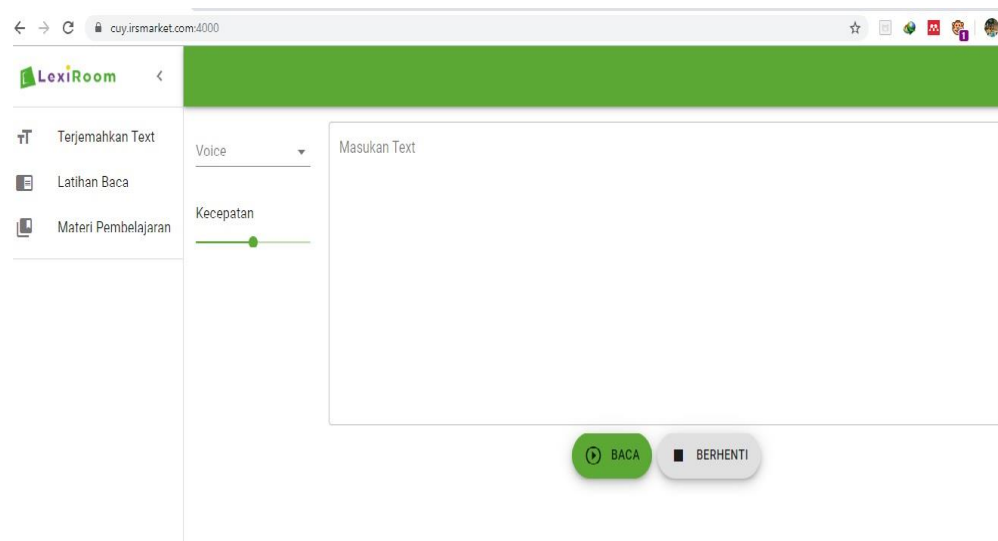
Kajian di atas menunjukkan bahwa, aplikasi software untuk anak dengan hambatan disleksia sudah banyak dikembangkan di banyak negara dan dalam bahasa yang berbeda-beda. Namun demikian ketersediaan jenis aplikasi tersebut masih langka di beberapa negara berkembang. Dengan perkembangan teknologi di era digital ini, aplikasi-aplikasi alternatif berbasis teknologi informasi dapat dikembangkan sehingga dapat membantu anak disleksia belajar dengan mudah karena digunakan sebagai media belajar. Penelitian ini merancang dan mengembangkan aplikasi media belajar membaca berbasis web untuk peserta didik disleksia dalam bahasa Indonesia.

Web learning atau pembelajaran berbasis *web* adalah salah satu pembelajaran yang bersifat *e-learning* dan pada saat ini *e-learning* telah berkembang pesat. Menurut Nichols (2003) mendefinisikan *e-Learning* sebagai sesuatu yang dapat diakses dengan menggunakan alat teknologi yang berbasis web, didistribusikan di web, atau yang memiliki kemampuan web.

Tujuan pendidikan akan tercapai jika proses pembelajaran dilakukan dengan melakukan pengembangan. Pengembangan pembelajaran berbasis *web* merupakan serangkaian proses ataupun aktivitas yang dilakukan guna menciptakan suatu fitur pembelajaran bersumber pada teori pengembangan yang sudah ada. Pengembangan merupakan sesuatu proses menghasilkan dan berupaya menciptakan bahan-bahan pembelajaran yang tepat guna (Gupta, K., Sleezer, C. M., & Russ-Eft, D. F : 2007).

Menurut Van den Akker, J., & Plomp, T. (1993) mendeskripsikan penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan yaitu (1) pengembangan untuk mendapatkan prototipe produk, (2) perumusan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi prototipe tersebut. Adapun prototipe ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan berbasis web dalam meningkatkan kesadaran fonologis untuk anak dengan hambatan disleksia.

Studi awal yang pernah dilakukan melalui penelitian tentang media pembelajaran berbasis web dengan aplikasi media belajar bernama “LexiRoom”. Uji coba web LexiRoom sebelumnya sudah pernah dilakukan pada seorang siswa dengan hambatan disleksia kelas 4 SD kemudian diperoleh hasil yang efisien untuk meningkatkan siswa dalam belajar menguasai kalimat yang terdapat pada suatu paragraph (Rosita, T., Alawiyah, T., Rochyadi, E., & Sunardi, S.,2020). Berikut ini tampilan awal web LexiRoom :



Gambar 1.1 Tampilan web LexiRoom versi awal

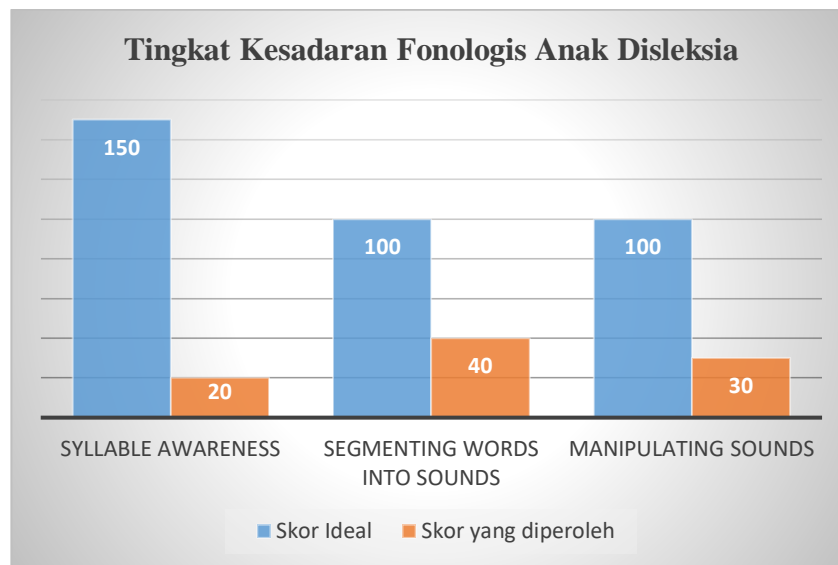
Gambar 1.1 menunjukkan web LexiRoom sebelumnya hanya menampilkan *text-to-speech* dengan *toolbar* menggunakan warna pada saat teks yang disorot sedang dibaca dalam suara secara keseluruhan kalimat tanpa dibangun pada fokus aspek fonologis di mana kata tersebut akan diucapkan kepada anak disleksia. Untuk penelitian ini, web LexiRoom akan dikembangkan menjadi program pembelajaran fonologis untuk meningkatkan kesadaran fonologis pada anak disleksia. Program ini memiliki tingkatan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak web yang menghadirkan *rooms* pembelajaran.

Pengembangan web LexiRoom dilakukan berdasarkan kebutuhan anak disleksia yang menjadi subjek penelitian. Pada penelitian awal, anak masih kelas 4 Sekolah Dasar (SD) dan penelitian sekarang anak tersebut sudah kelas 6 SD. Anak ini berinisial CMP dengan jenis kelamin perempuan. Adapun hasil observasi penelitian awal diperoleh data gambaran faktual kemampuan membaca CMP sudah lancar membaca. Namun ada beberapa kata yang masih sulit dalam pengucapan, pengejaan, dan penulisananya, yaitu kata-kata yang memiliki kemiripan bunyi seperti kata ‘abjad’ menjadi ‘apjat’. Hal ini menunjukkan bahwa CMP memiliki kecenderungan kesadaran fonologis yang rendah, sehingga dilakukan *assessment* lanjutan untuk mengetahui tingkat kesadaran fonologis pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*.

Adapun profil tingkat kesadaran fonologis berdasarkan *assessment* awal pada CMP yaitu pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds* dapat dilihat pada tabel 1.1 dan gambar 1.2 sebagai berikut:

Tabel 1.1 Profil Tingkat Kesadaran Fonologis Anak Disleksia

Aspek	Skor Ideal	Skor yang diperoleh	Kategori
<i>syllable awareness</i>	150	20	sangat rendah
<i>segmenting words into sounds</i>	100	40	rendah
<i>manipulating sounds</i>	100	30	rendah



Gambar 1.2 Profil Tingkat Kesadaran Fonologis Anak Disleksia

Tabel 1.1 dan gambar 1.2 menunjukkan bahwa tingkat kesadaran fonologis anak disleksia berinisial CMP pada aspek *syllable awareness* yaitu pada kategori sangat rendah (skor 20), kemudian pada aspek *segmenting words into sounds* yaitu pada kategori rendah (skor 40), dan pada aspek *manipulating sounds* yaitu pada kategori rendah (skor 30). Adapun kategori penilaian dapat dilihat pada tabel 3.8, tabel 3.9, dan tabel 3.10 di BAB III.

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa CMP yang saat ini kelas 6 SD karena memiliki hambatan disleksia sehingga kesadaran fonologis pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*. Hal ini sesuai dengan pendapat Snowling (2000) bahwa defisit dalam pemrosesan fonologis disleksia yaitu kesulitan menerjemahkan huruf ke dalam bunyi, memecah kata-kata menjadi fonem, dan manipulasi fonemik, sehingga defisit fonologis merupakan penyebab utama dari gangguan membaca. Dengan demikian, pengembangan web LexiRoom penelitian ini akan menghadirkan aplikasi pembelajaran dengan memasukkan kode fonologis dan pengontrol pemilihan kata berdasarkan model berbasis fonem untuk memberikan intervensi CMP dalam meningkatkan kesadaran fonologisnya.

Web LexiRoom merupakan media dalam program pembelajaran fonologis yang merujuk pada prinsip-prinsip pedoman pembelajaran menurut Muijs dan Reynolds (2005: 38-39) yaitu: (1) mengarahkan (*directing*) yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran sehingga siswa tahu apa yang harus dilakukan, (2) menginstruksikan (*instructing*) yaitu memberikan informasi dan penataan dengan baik, (3) mendemonstrasikan (*demonstrating*) yaitu menunjukkan, menggambarkan, dan memberikan model dengan menggunakan tampilan sumber daya dan visual yang tepat, (4) menjelaskan dan menggambarkan (*explaining and illustrating*) yaitu memberikan penjelasan akurat dan tepat, mengarah pada cara kerja atau metode, (5) tanya jawab dan diskusi (*questioning and discussing*) yaitu mendengarkan dengan hati-hati tanggapan siswa dan merespon dengan konstruktif dalam rangka menindaklanjuti pembelajaran, dengan menggunakan pertanyaan terbuka dan tertutup, (6) konsolidasi (*consolidating*) yaitu memaksimalkan peluang untuk memperkuat dan mengembangkan apa yang telah diajarkan melalui berbagai kegiatan dalam kelas dan tugas-tugas yang dikerjakan di rumah, (7) mengevaluasi respon siswa (*evaluating pupils responses*) yaitu mengidentifikasi kesalahan dan kesalahan konsep. Membahas hal-hal yang benar atas pekerjaan siswa, dan memberi mereka umpan balik (*feedback*), (8) meringkas (*summarising*) yaitu mereview selama dan menjelang akhir pelajaran yang telah diajarkan dan dipelajari oleh siswa, mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahpahaman, dan memberikan wawasan untuk pertemuan berikutnya.

Program ini merupakan wujud optimisme yang kuat untuk perkembangan masa depan dalam pendidikan inklusif, dimana kemajuan teknologi berkolaborasi dalam praktik pembelajaran dengan menghadirkan aksesibilitas untuk optimalisasi belajar anak disleksia. Salend, S. J., & Duhaney, Gram (2011) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran inklusif ada 4 prinsip utama bersumber pada filosofi inklusi yang dipraktikkan ialah pertama, memberikan seluruh anak kurikulum pembelajaran universal yang menantang, menarik serta fleksibel; kedua, merangkul keragaman dan kemampuan serta tantangan setiap siswa; ketiga, memakai aplikasi reflektif serta instruksi yang berbeda; keempat, membangun komunitas bersumber pada kerja sama antara siswa, guru, keluarga, profesional lain, serta lembaga masyarakat. Tidak hanya

itu, pembelajaran inklusif mempunyai implikasi berarti untuk kebijakan dan aplikasi pembelajaran khusus di negeri maju serta berkembang (Artiles, A. J., Kozleski, E. B., & Waitoller., 2011; Singal & Muthukrishna, 2014).

Berdasarkan hal di atas, program pembelajaran fonologis untuk meningkatkan kesadaran fonologis pada anak disleksia dengan media LexiRoom menawarkan wawasan penting mengenai cara berpikir baru tentang kebijakan dan praktik pembelajaran dengan aksesibilitas, sehingga tidak menstigmatisasi atau merendahkan sebagian anak dengan mengorbankan anak yang lain. Selain itu dengan metode pengajaran yang tepat, anak dengan hambatan disleksia dapat belajar dengan sukses.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Belajar membaca bukanlah hal yang mudah bagi sebagian besar anak, karena belajar membaca membutuhkan penguasaan jaringan kompleks dari keterampilan bahasa yang mendasarinya. Kegiatan membaca merupakan suatu proses mengkonstruksi arti dimana terdapat interaksi antara tulisan yang dibaca anak dengan pengalaman yang pernah diperolehnya. Dengan demikian membaca dapat digambarkan sebagai sebuah aktivitas holistik, sehingga membutuhkan pemrosesan komponen simultan yang berbeda dan tingkat spesialisasi tugas. Namun demikian seringkali penggunaan simultan keterampilan belajar membaca menantang untuk anak dengan hambatan disleksia.

Anak dengan hambatan disleksia mengalami kesulitan dalam membaca yang tidak konsisten dengan usia kronologisnya, walaupun mereka memiliki kemampuan kognitif umum yang memadai. Anak disleksia membutuhkan pengajaran dan intervensi yang kompeten dari seorang spesialis sehingga dapat mengurangi dampak dari hambatannya tersebut. Selain itu anak disleksia juga butuh dukungan seperangkat media untuk belajar bagaimana keterampilan fonologis yang baik dapat mengarah pada keterampilan membaca yang lebih baik. Adapun untuk memperoleh seperangkat media belajar fonologis, perlu didukung oleh penelitian yang eksplisit, sistematis, dan kumulatif yang diintegrasikan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Oleh

karena itu perlu untuk mempelajari tentang cara-cara di mana teknologi digunakan untuk mendukung literasi anak di kelas.

Integrasi teknologi dalam pendidikan, mengedepankan kebutuhan pendidik untuk memahami bagaimana konten, pedagogi, dan teknologi mampu bekerja sama, saling melengkapi satu sama lain untuk meningkatkan pendidikan (Cook, M., Sawyer, D., Lee, S., 2103). Aplikasi-aplikasi alternatif berbasis teknologi informasi dapat dikembangkan sehingga dapat membantu anak disleksia belajar dengan mudah karena digunakan sebagai media belajar. Namun demikian ketersediaan jenis aplikasi tersebut masih langka di beberapa negara berkembang seperti Indonesia. Sehingga dilakukan studi awal melalui penelitian tentang media pembelajaran berbasis web dengan aplikasi media belajar bernama “LexiRoom” untuk anak dengan hambatan disleksia kelas empat Sekolah Dasar (Rosita, T., Alawiyah, T., Rochyadi, E., & Sunardi, S., 2020).

Untuk penelitian ini, web LexiRoom akan dikembangkan menjadi program pembelajaran fonologis untuk meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia. Program ini memiliki level dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak web yang menghadirkan *rooms* pembelajaran. Adapun dalam web tersebut terdiri dari beberapa *room* yang menghadirkan aplikasi pembelajaran dengan memasukkan kode fonologis dan pengontrol pemilihan kata berdasarkan model berbasis fonem. Proses ini mengajarkan kesadaran fonologis dimulai pada tingkat meta-kognitif.

Adapun masalah utama dalam penelitian ini adalah “bagaimana program pembelajaran fonologis berbasis web dengan media LexiRoom dapat meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia?” Rincian masalah akan diuraikan kedalam beberapa pertanyaan, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan media LexiRoom berbasis web untuk meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*?
2. Bagaimana program pembelajaran fonologis berbasis web dengan media LexiRoom untuk meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*?

3. Apakah program pembelajaran fonologis berbasis web dengan media LexiRoom dapat meningkatkan kesadaran fonologis pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah merancang program pembelajaran fonologis berbasis web dengan media LexiRoom yang berdampak positif terhadap peningkatan kesadaran fonologis anak disleksia. Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan media LexiRoom berbasis web yang dikembangkan untuk meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*?
2. Mendeskripsikan program pembelajaran fonologis dengan media LexiRoom untuk meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*?
3. Mengetahui efektifitas program pembelajaran fonologis berbasis web dengan media LexiRoom dalam meningkatkan kesadaran fonologis anak disleksia pada aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari segi teoritis yaitu bermanfaat dalam rangka menambah referensi untuk pengembangan program pembelajaran fonologis berbasis web untuk meningkatkan kesadaran fonologis dalam aspek *syllable awareness*, *segmenting words into sounds*, dan *manipulating sounds* bagi anak disleksia di Sekolah Dasar inklusi. Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi guru, penelitian ini diharapkan memberikan informasi terkait gambaran hambatan anak disleksia dalam membaca sehingga diharapkan memberikan kefahaman terkait hambatan anak disleksia dan dapat membantu mereka untuk

berhasil menyelesaikan tugas serta meningkatkan motivasi mereka dalam proses belajar.

- b. Bagi guru, riset ini diharapkan menjadi salah satu rujukan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pengajaran dan tercantum di dalamnya mengenai pengembangan diri anak disleksia. Sehingga proses pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan dan menenangkan serta sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

1.5 Struktur Organisasi Disertasi

Untuk membantu menggambarkan disertasi, secara sederhana struktur organisasi yaitu terdiri dari BAB I yaitu mencakup pendahuluan yang membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian; BAB II membahas teori-teori yang memiliki kaitan dengan variabel penelitian yaitu mencakup teori tentang disleksia, *web learning*, media LexiRoom, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian; BAB III mencakup metode penelitian yang mencakup desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data; BAB IV yaitu temuan dan pembahasan yang mencakup (1) rancangan pengembangan media LexiRoom berbasis web, (2) skenario program pembelajaran fonologis dengan media LexiRoom, (3) hasil uji coba program pembelajaran fonologis berbasis web dengan media LexiRoom terhadap kesadaran fonologis anak disleksia; dan BAB V yaitu mencakup simpulan, implikasi, dan rekomendasi dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.