

## **DYSMEDIA: APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR BAGI ANAK PENYANDANG DISLEKSIA BERBASIS *VIRTUAL REALITY BOX* SEBAGAI *SIDE-EDUCATION* DAN TERAPI TAMBAHAN**

Diki Fakhrizal<sup>1</sup>, Wisnu Ginanjar Saputra<sup>2</sup>, Fajar Nugraha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus

Email: <sup>1</sup>dikifakhrizal99@gmail.com, <sup>2</sup>wisnuwiry@gmail.com, <sup>3</sup>fajar.nugraha@umk.ac.id

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyyy)

### **Abstrak**

Disleksia adalah gangguan belajar pada usia anak - anak yang cukup mengganggu proses pembelajaran pada anak. Anak disleksia perlu bimbingan khusus agar dapat mencapai potensi penuh pembelajarannya. Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang sistem dan pembelajaran dasar bagi anak penyandang disleksia serta untuk mengetahui bagaimana efektivitas penggunaan DysMedia sebagai media pembelajaran tambahan. Dalam pengembangannya, Peneliti menggunakan metode pembelajaran dari Orthon Gillingham serta metode fonik sebagai basis utama pembelajaran untuk pengguna yaitu penyandang disleksia. Peneliti mengembangkan program VR tersebut dengan menggunakan Unity 3D dengan bahasa Java. Terdapat 3 fitur utama yaitu pengenalan huruf dan kata, pengenalan dan pengejaan dengan voice recognition, serta kemampuan menulis. Peneliti menggunakan metode *waterfall* sebagai metode perancangan sistem serta metode *true experimental design* sebagai metode penelitian dengan membagi responden ke dalam kelompok perlakuan dan kontrol. Metode pengujian aplikasi yang dilakukan adalah dengan melakukan *direct-testing* kepada anak penyandang disleksia dengan tiga tes yaitu tes ketepatan menulis, kecepatan menulis, dan *usability testing*. Hasil pengujian tes ketepatan menulis menunjukkan terdapat kenaikan sebanyak 8,6% pada kelompok perlakuan serta 88,8% responden berhasil menyelesaikan tugas *usability test* yang berarti DysMedia memiliki desain UX yang ramah pengguna. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa DysMedia dapat dijadikan media pembelajaran tambahan di rumah bagi penyandang disleksia.

**Kata kunci:** *Disleksia, VR, Aplikasi Pembelajaran*

## ***DYSMEDIA: A BASIC LEARNING APPLICATION FOR DYSLEXIC CHILDREN BASED ON VIRTUAL REALITY BOX AS SIDE-EDUCATION AND ADDITIONAL THERAPY***

### **Abstract**

*Dyslexia is a learning disorder in childhood that is quite disruptive to the learning process in children. Dyslexic children need special guidance in order to reach their full learning potential. This research aims to design a system and basic learning for children with dyslexia and to find out how the effectiveness of using DysMedia as an additional learning media. In its development, the researcher used Orthon Gillingham's learning method and phonics method as the main basis of learning for users who are dyslexic. Researchers developed the VR program using Unity 3D with Java language. There are 3 main features, namely letter and word recognition, recognition and spelling with voice recognition, and writing skills. Researchers used the waterfall method as a system design method and the true experimental design method as a research method by dividing respondents into treatment and control groups. The application testing method carried out is by direct-testing to children with dyslexia with three tests, namely the writing accuracy test, writing speed, and usability testing. The results of the writing accuracy test showed an increase of 8.6% in the treatment group and 88.8% of respondents successfully completed the usability test task which means that DysMedia has a user-friendly UX design. From this research it can be concluded that DysMedia can be used as an additional learning media at home for children with dyslexia.*

**Keywords:** *Dyslexia, VR, Learning App*

## 1. PENDAHULUAN

Disleksia adalah gangguan yang mempengaruhi kemampuan individu untuk membaca dan memahami teks. Gangguan ini ditandai oleh kesulitan dalam mengenali dan memproses kata-kata atau kalimat (Haifa et al., 2020). Untuk mencegah keterlambatan dalam diagnosis dan penanganan, penting bagi setiap orang, termasuk orang tua dan pendidik, untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang disleksia. Anak-anak dengan disleksia memerlukan pendekatan khusus dalam pembelajaran membaca yang berbeda dari metode yang digunakan untuk anak-anak tanpa disleksia. Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif tentang kebutuhan unik mereka sangat penting untuk memberikan dukungan yang efektif.

Menurut Ketua Asosiasi Disleksia Indonesia, sekitar sepuluh hingga lima belas persen anak sekolah di seluruh dunia mengalami disleksia. Dengan 50 juta anak sekolah di Indonesia, diperkirakan 5 juta di antaranya mengalami disleksia (Audiari, N.N.I.A., 2024). Disleksia adalah kondisi yang tidak dapat diobati dan dapat bertahan bertahun-tahun, bahkan seumur hidup. Sampai saat ini, belum ada cara untuk mencegah disleksia. Metode yang digunakan untuk menangani disleksia terutama melalui terapi yang bertujuan untuk membantu anak-anak untuk berfungsi dengan baik dalam kehidupan sehari-hari. Terapi yang biasanya tersedia untuk anak-anak termasuk membaca buku, latihan fonologis, dan upaya untuk mendorong dan membuat anak-anak senang saat belajar (Makarim, F. R., 2022). Ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan masih berbasis metode konvensional.

Teknologi saat ini berkembang pesat dan mempengaruhi seluruh aspek masyarakat baik dari segi ekonomi, pendidikan, informasi, dll. Salah satu perkembangan di bidang teknologi informasi ialah virtual reality (VR). Teknologi ini mensimulasikan suatu proses, kejadian, dan keadaan dalam lingkungan virtual adalah salah satu teknologi yang sedang populer di bidang teknologi informasi. Menurut Azizah dan Marisa (2024), virtual reality (VR) telah banyak diusulkan sebagai inovasi baru dalam teknologi yang dapat membantu pembelajaran. Ini karena fakta bahwa itu memiliki kemampuan untuk meningkatkan retensi belajar siswa. Berjalan melalui lingkungan tiga dimensi, berinteraksi dengannya, dan menciptakan dunia tiga dimensi adalah hal-hal yang menarik dan menantang bagi siswa (Sinambela, dkk., 2018).

Selain *virtual reality*, teknologi yang ada sekarang adalah *voice recognition*. Aplikasi pemrosesan suara memungkinkan seseorang menggunakan teknologi tanpa berhubungan secara langsung. Proses pembelajaran yang dilengkapi

dengan pemrosesan suara memungkinkan siswa menjadi lebih terlibat, interaktif, efisien, dan lebih memahami, yang sangat membantu belajar (Aini, N., Andreswari, D., dan Farady, F., 2022).

Dengan melihat kebermanfaatan dari penggunaan VR dan teknologi *voice recognition* dalam dunia pembelajaran, Peneliti berinovasi membuat “DysMedia: Aplikasi Pembelajaran Dasar bagi Anak Penyandang Disleksia Berbasis *Virtual Reality Box* Sebagai *Side-Education* dan Terapi Tambahan”. Diharapkan penggunaan VR mampu membuat pembelajaran terapi disleksia menjadi lebih menarik, efisien, dan mampu mengoptimalkan terapi dibanding hanya diberikan terapi dengan metode pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan visualisasi 3D yang menarik, pembelajaran sekaligus terapi untuk anak disleksia diharapkan mampu berjalan lebih efektif dan efisien.

## 2. OBJEKTIF

Penelitian ini berfokus untuk merancang desain dan sistem DysMedia yang berbasis *virtual reality box* serta menganalisis efektivitas penggunaan aplikasi DysMedia sebagai media pembelajaran tambahan.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari 28 Juli 2023 sampai dengan 25 September 2023 selama kurang lebih 4 bulan yang meliputi survey analisis kebutuhan, perancangan desain sistem, pengembangan aplikasi, uji coba aplikasi, dan pengujian aplikasi DysMedia. Penelitian dilakukan di Laboratorium Digital Universitas Muria Kudus dan Sekolah Disleksia Cendekia Kabupaten Kudus.

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan sistem aplikasi, Peneliti menggunakan metode *waterfall* dimana Peneliti melakukan beberapa tahapan pengembangan sebagai berikut.

#### 3.2.1. Analisis Kebutuhan

Tahapan pertama ini, Peneliti melakukan serangkaian penelitian seperti observasi, wawancara, dan studi literatur untuk menemukan kebutuhan pengembangan aplikasi yang tepat terkait kebutuhan anak penyandang disleksia.

#### 3.2.2. Desain

Peneliti melakukan desain sistem hasil dari evaluasi terhadap analisis kebutuhan. Sehingga Peneliti memiliki standar acuan sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu anak penyandang disleksia.

### 3.2.3. Implementasi

Peneliti melakukan implementasi kode pemrograman berdasarkan desain sistem yang telah dirancang. Kode pemrograman ditulis dalam bahasa Java menggunakan IDE Visual Studio Code dan Platform Unity3D untuk membuat aplikasi DysMedia.

### 3.2.4. Testing

Peneliti telah selesai mengembangkan aplikasi DysMedia dan melakukan testing mandiri dan debugging untuk mencari kode *error* dan *bug* dalam aplikasi DysMedia. Setelah proses testing mandiri, Peneliti melakukan testing final aplikasi langsung ke objek penelitian yaitu anak penyandang disleksia. *Testing* ini berbasis eksperimental dengan membagi ke dalam dua kelompok penelitian dengan hasil yang telah dicatat Peneliti dalam hasil penelitian.

### 3.2.5. Pemeliharaan

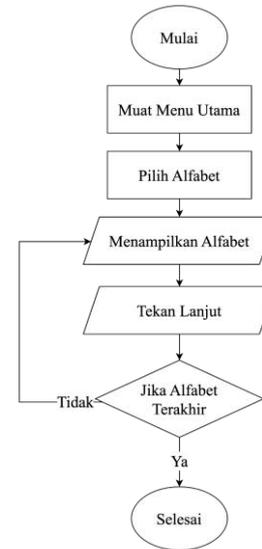
Setelah dilakukan testing, terdapat beberapa pemeliharaan kembali yang dilakukan dengan menyesuaikan dan adaptasi kode mengacu pada proses testing final sehingga kedepannya fitur dalam aplikasi DysMedia akan tetap berkesinambungan dengan kondisi yang dibutuhkan dalam pembelajaran anak penyandang disleksia.

## 3.3 Metode Penelitian

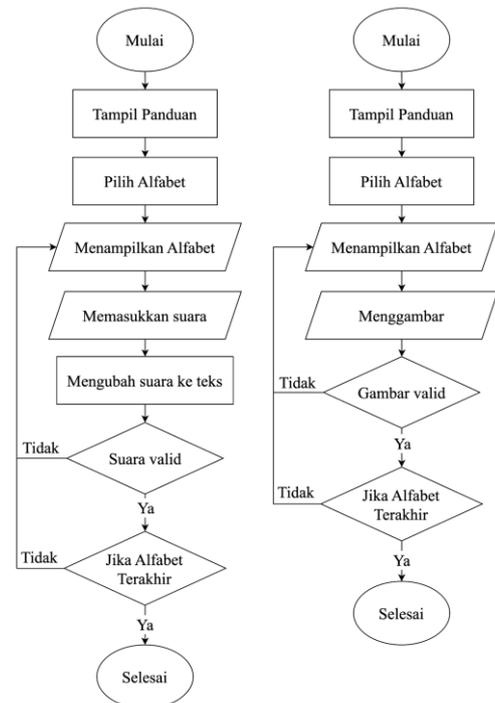
Metode yang digunakan oleh Peneliti dalam analisis data adalah dengan menggunakan *True Experimental Design*, yang melibatkan pengujian aplikasi DysMedia terhadap anak penyandang disleksia di Sekolah Disleksia Cendekia Kudus. Penelitian ini mencakup pengujian performa pemahaman melalui tes tertulis yang diulang beberapa kali untuk memastikan keakuratan dan konsistensi hasil. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil tes antara Kelompok Perlakuan yang menggunakan DysMedia, dan Kelompok Kontrol yang tidak menerima intervensi khusus. Data yang diperoleh dari pengujian ini kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial untuk menentukan efektivitas aplikasi dalam meningkatkan pemahaman anak disleksia. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi DysMedia secara signifikan mendukung kebutuhan pembelajaran anak penyandang disleksia berdasarkan pengukuran yang valid dan reliabel.

## 3.4 Perancangan Aplikasi

Berikut adalah alur kerja aplikasi DysMedia yang dirangkum dalam bentuk *flowchart* aplikasi.



Gambar 1. *Flowchart* base gameplay



Gambar 2. *Flowchart* aplikasi merangkai dan menggambar alfabet

Dalam gambar 1 dan 2 tersebut adalah alur kerja dari aplikasi DysMedia. Untuk gambar 1 adalah *flowchart* aplikasi cara kerja aplikasi secara umum. Dan untuk gambar 2 *flowchart* untuk fitur merangkai dan berbicara alfabet yang akan di validasi oleh sistem berdasarkan dari masukan yang diberikan.

## 3.5 Metode Pengujian Aplikasi

Dalam tahap pengujian langsung, peneliti menerapkan tiga parameter utama untuk menilai kemampuan menulis anak penyandang disleksia sebagai berikut.

### 3.4.1 Tes Ketepatan Menulis

#### 1. Scoring-Based Test

Pengujian ini melibatkan tes menulis yang dirancang untuk mengevaluasi salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh anak dengan disleksia. Setiap responden diminta untuk menyelesaikan tugas menulis, dan hasilnya dinilai berdasarkan sistem skor. Fokus utama peneliti adalah pada konsistensi dan performa responden selama pengulangan tes menulis. Metode pengulangan yang digunakan didasarkan pada Metode AIR (*Auditory, Intellectually, and Repetition*) yang diuraikan oleh Febianto dan Nopita (2023) memastikan evaluasi yang komprehensif terhadap kemampuan menulis anak-anak tersebut.

#### 2. Analisis Skor

Setelah tes menulis selesai, peneliti membandingkan dan menganalisis skor yang diperoleh menggunakan metode penilaian berbasis skor dan predikat dari Zapata (2019). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola dalam performa menulis dan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi DysMedia dalam mendukung peningkatan keterampilan menulis anak penyandang disleksia.

### 3.4.2 Tes Kecepatan Menulis

Dalam pengujian kemampuan menulis dengan aplikasi DysMedia, peneliti mencatat parameter kecepatan menulis untuk mengevaluasi kemampuan motorik halus anak penyandang disleksia. Pengukuran ini didasarkan pada literatur yang menunjukkan bahwa gangguan motorik dapat mempengaruhi proses pembelajaran pada anak-anak dengan disleksia. Setiap subjek penelitian diminta untuk menyelesaikan tugas menulis yang disusun dalam aplikasi, dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap tugas dicatat dengan tepat. Analisis data kecepatan menulis ini membantu menentukan sejauh mana aplikasi DysMedia dapat mendukung anak-anak dalam meningkatkan keterampilan motorik mereka dan mengurangi hambatan dalam kegiatan menulis. Hasil dari pengujian ini memberikan wawasan penting mengenai efektivitas aplikasi dalam konteks pembelajaran yang melibatkan tugas-tugas motorik.

### 3.4.3 Usability Testing

Peneliti juga melakukan uji kegunaan (*usability testing*) untuk menilai fungsionalitas dan kemudahan penggunaan aplikasi DysMedia berdasarkan pengalaman pengguna (*user experience/UX*) dari subjek penelitian, yaitu anak penyandang disleksia. Uji kegunaan ini melibatkan penugasan tiga tugas utama yang mencerminkan

alur penggunaan aplikasi. Setiap subjek diminta menyelesaikan tugas-tugas ini, dan peneliti mengamati serta mencatat kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama proses tersebut. Data dari uji kegunaan ini dianalisis untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan untuk memastikan bahwa aplikasi DysMedia intuitif dan mudah digunakan, sehingga dapat secara efektif mendukung pembelajaran anak disleksia.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Antarmuka Pengguna

#### 4.1.1 Menu Utama



Gambar 3. Menu Utama

Gambar 3 merupakan menu utama DysMedia dimana terdapat menu huruf, kata, dan kalimat. Tampilan DysMedia dibelah menjadi dua bagian kanan dan kiri dengan tujuan agar dapat ditampilkan pada tampilan VR Box sederhana.

#### 4.1.2 Pembelajaran Dengan Metode Orton Gillingham

##### 1. Menu Pengenalan Huruf



Gambar 4. Menu Pengenalan Huruf

Gambar 4 merupakan menu mengenal huruf dimana pada menu ini bertujuan untuk mengenalkan huruf dasar bagi pengguna. Metode ini sesuai dengan metode orton gillingham.

##### 2. Pencocokan Huruf dan Vokal



Gambar 5. Menu Pencocokan Huruf dan Vokal

Gambar 5 merupakan menu mencocokkan huruf dengan vokal dimana pada menu ini

bertujuan untuk mengenalkan huruf dasar bagi pengguna. Dimana terdapat fitur *voice recognition* yang membuat pengguna dapat melakukan pengejaan vokal satu per satu dan sistem akan mendeteksi vokal tersebut benar atau salah. Fitur ini sesuai dengan metode orton gillingham.

### 3. Pencocokan Kata dan Vokal



Gambar 6. Menu Pencocokan Kata dan Vokal

Gambar 6 merupakan menu pencocokan kata dengan vokal dimana hampir sama dengan menu huruf dan vokal namun bedanya pada menu ini pembelajaran lebih kompleks yaitu dengan mencocokkan kata.

#### 4.1.3 Pembelajaran Dengan Metode Fonik

##### 1. Menu Menulis Huruf



Gambar 7. Menu Menulis Huruf

Gambar 7 merupakan menu menulis huruf dimana sistem menampilkan pola huruf, kemudian pengguna akan menulis (mencoret-coret) melalui pentab mengikuti pola huruf tersebut. Hal ini sesuai dengan metode fonik.

##### 2. Menu Mengeja Kata



Gambar 8. Menu Menulis Huruf

Gambar 8 merupakan menu mengeja kata dimana sistem menampilkan satu kata, kemudian pengguna akan mengeja kata tersebut. Pada fitur ini dibekali dengan *voice recognition* sehingga terdapat validasi benar atau salahnya.

### 3. Menu Merangkai Kata



Gambar 9. Menu Menulis Huruf

Gambar 9 merupakan menu merangkai kata dimana sistem menampilkan satu kalimat acak, kemudian pengguna akan mengurutkan penataan urutan kalimat tersebut. Hal ini sesuai dengan metode fonik.

### 4. Menu Membaca Kalimat



Gambar 10. Menu Menulis Huruf

Gambar 10 merupakan menu membaca kalimat dimana sistem menampilkan satu kalimat, kemudian pengguna akan membaca kalimat tersebut. Terdapat *voice recognition* sebagai validasi apakah pengucapan kalimatnya benar atau salah.

#### 4.2 Hasil Pengujian Tes Menulis

Dalam pengujian tes menulis, Peneliti melakukan uji tes menulis kepada 6 responden anak disleksia yang telah dibagi menjadi kelompok perlakuan dengan melakukan pembelajaran dengan aplikasi DysMedia serta kelompok kontrol dengan melakukan pembelajaran konvensional seperti biasanya. Peneliti memberikan soal huruf sebanyak 10 huruf yang diucapkan dengan lisan. Satu huruf benar mendapatkan poin 10 dan satu huruf salah mendapat poin 0. Parameter kesuksesan yang diberikan adalah dengan keterbacaan huruf yang ditulis oleh responden. Sedangkan untuk penilaian skor menggunakan predikat dari Zapata (2019). Pengujian dilakukan selama tiga kali dengan huruf yang berbeda - beda. Hasil penelitian tersebut dapat diamati dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Data Poin Hasil Tes Menulis Konvensional

resp	tes1	tes2	tes3	rata-rata	pred
R1	60	70	70	66.7	C
R2	70	70	80	73.3	B
R3	70	80	70	73.3	B
<b>Rata-rata kelas</b>				71.1	

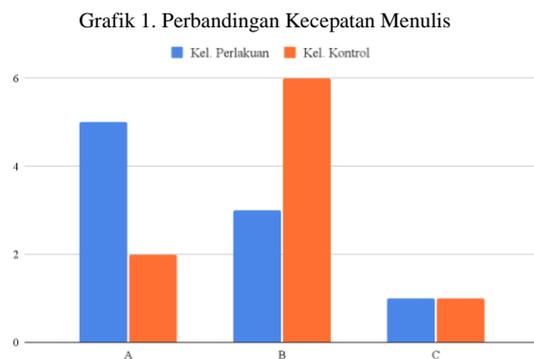
Tabel 2. Data Poin Hasil Tes Menulis DysMedia

resp	tes1	tes2	tes3	rata-rata	pred
------	------	------	------	-----------	------

R1	70	70	80	73.3	B
R2	80	90	90	86.7	A
R3	60	70	90	73.3	B
<b>Rata-rata kelas</b>				<b>77.8</b>	

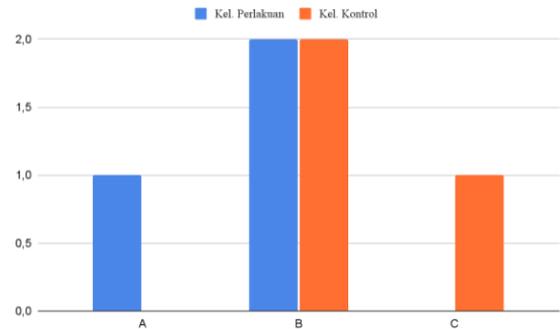
Berdasarkan tabel 1, hasil pengujian yang diperoleh dengan tiga kali perulangan mendapatkan hasil yang dapat dilihat perbedaannya. Bahwa perulangan sebanyak tiga kali dapat membuat pemahaman anak meningkat dibuktikan dengan meningkatnya hasil skor yang didapatkan yang menunjukkan tren naik. Dengan demikian, metode AIR dari Yennita, et al. (2019) berjalan dengan baik pada pengujian ini baik dengan maupun tanpa menggunakan pembelajaran dari DysMedia.

Perbedaan muncul pada perolehan skor yang dimiliki oleh setiap responden pada setiap perulangan tes menunjukkan kelompok perlakuan dengan aplikasi DysMedia memiliki kecenderungan skor lebih tinggi dengan predikat B dan A yang lebih mendominasi daripada kelompok kontrol. Perbedaannya dapat dilihat dalam grafik 1 sebagai berikut.



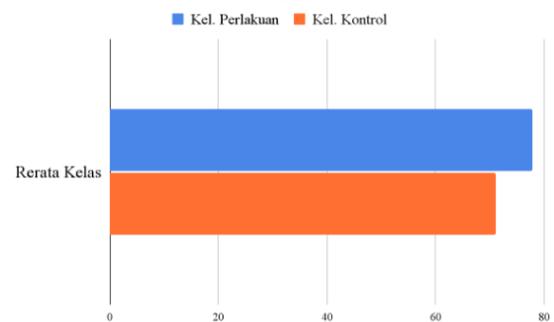
Berdasarkan grafik tersebut, dapat dianalisis bahwa kelompok perlakuan dengan DysMedia cenderung memiliki skor yang lebih baik dimana terdapat dominasi perolehan predikat skor A sebanyak lima responden dibandingkan kelompok kontrol yang hanya dua responden dan lebih mendominasi pada predikat skor B. Namun, jika di rata - rata skor tersebut diratakan perulangan tesnya untuk setiap responden maka hasil perbandingannya dapat dibandingkan dalam grafik 2 sebagai berikut.

Grafik 2. Perbandingan Predikat Rerata Akhir Responden



Berdasar pada grafik 2 tersebut, dapat dicermati bahwa performa perolehan skor A cenderung didapatkan oleh kelompok perlakuan dengan satu responden yang mendapatkan skor rata - rata akhir dengan predikat A. Jika hasil rerata per responden tersebut diratakan kembali per kelas atau kelompok, maka hasilnya dapat diamati dalam grafik 3 sebagai berikut.

Grafik 3. Perbandingan Rerata Kelas

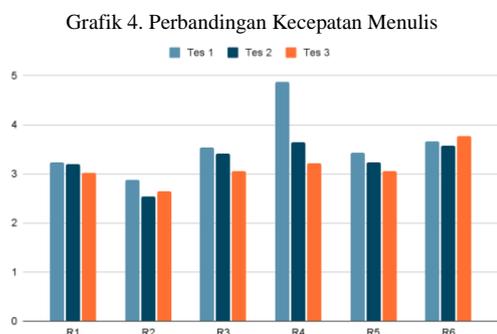


Berdasarkan Grafik 3, terdapat perbedaan signifikan dalam performa skor antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan aplikasi DysMedia mencatat peningkatan skor sebesar 8,6% dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman responden yang belajar dengan DysMedia tidak hanya setara tetapi juga dapat melebihi pemahaman yang diperoleh melalui metode konvensional.

Dengan demikian, DysMedia terbukti efektif sebagai media belajar sekunder atau tambahan yang berguna untuk menyokong dan memaksimalkan proses pembelajaran dasar, baik di rumah maupun di sekolah. Aplikasi ini dirancang untuk memperkuat daya kognitif dan pemahaman anak penyandang disleksia, khususnya dalam pengenalan huruf dan pola, yang merupakan bagian esensial dari pembelajaran mereka. Temuan ini mendukung penggunaan DysMedia sebagai media yang bermanfaat untuk meningkatkan

kemampuan akademis dasar anak-anak dengan disleksia

### 4.3 Hasil Pengujian Kecepatan Menulis



Berdasarkan grafik 4 yang menggunakan parameter waktu sebagai indikator dengan nilai lebih rendah menunjukkan performa yang lebih baik, rerata kecepatan menulis semua responden adalah 3,33 detik per huruf. Data ini menunjukkan bahwa kecepatan rata-rata menulis untuk satu huruf cenderung seragam di antara semua peserta. Namun, grafik menunjukkan adanya penurunan konsisten dalam waktu penulisan pada setiap pengulangan tes, yang mengindikasikan bahwa kecepatan menulis meningkat seiring dengan frekuensi pengulangan.

Penurunan waktu penulisan ini menunjukkan perbaikan dalam kemampuan motorik halus anak penyandang disleksia, di mana tangan mereka semakin lancar dan cepat dalam menulis huruf-huruf. Penerapan metode AIR dalam tes ini berperan signifikan dalam meningkatkan kemampuan motorik dan mengurangi hambatan motorik pada anak-anak tersebut. Ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis repetisi efektif dalam mengurangi faktor gangguan motorik dan meningkatkan proses pembelajaran.

Hasil pengujian ini menegaskan bahwa penggunaan aplikasi DysMedia tidak hanya membantu anak-anak dalam meningkatkan kecepatan menulis tetapi juga menunjukkan bahwa kemampuan motorik mereka dapat ditingkatkan secara signifikan melalui latihan berulang. Hal ini mendukung DysMedia sebagai alat pembelajaran yang bermanfaat untuk memperbaiki kemampuan menulis dan mendukung perkembangan motorik anak penyandang disleksia.

### 4.4 Usability Testing

Dalam pengujian kegunaan (*usability testing*) aplikasi DysMedia, peneliti memilih tiga responden dari kelompok perlakuan untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi. Tujuan pengujian ini adalah untuk menilai efektivitas dan efisiensi aplikasi berdasarkan kemampuan responden dalam menyelesaikan tugas-tugas

tertentu. Responden diminta menyelesaikan tiga tugas utama:

1. Berhasil masuk main menu,
2. Berhasil masuk menu game spesifik, dan
3. Berhasil pindah menu game.

Tabel 3. Hasil Usability Testing

responden	tugas 1	tugas 2	tugas 3
Responden 1	100%	100%	100%
Responden 2	100%	100%	85%
Responden 3	100%	100%	100%

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 4.3, tercatat bahwa 88,8% dari responden berhasil menyelesaikan semua tugas yang diberikan. Tingginya tingkat keberhasilan ini menunjukkan bahwa DysMedia memiliki desain tampilan (UI) dan pengalaman (UX) yang ramah pengguna (*user-friendly*), khususnya bagi anak-anak. Desain visual yang menarik dan intuitif tidak hanya memfasilitasi navigasi yang mudah tetapi juga meningkatkan minat dan interaksi pengguna dengan aplikasi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa DysMedia dapat digunakan sebagai media belajar dasar tambahan atau sekunder yang efektif dan menarik bagi anak-anak penyandang disleksia.

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil analisis data penelitian tersebut dapat Peneliti simpul dan rangkumkan ke dalam beberapa poin sebagai berikut.

1. Pembelajaran menggunakan aplikasi DysMedia terbukti efektif, dengan performa yang sebanding atau bahkan lebih unggul sebesar 8,6% jika dibandingkan dengan menggunakan metode belajar konvensional yang diberikan oleh sekolah biasanya. Hal ini menunjukkan bahwa DysMedia tidak hanya mampu mempertahankan tingkat pemahaman yang tinggi tetapi juga memberikan keunggulan dalam proses belajar anak penyandang disleksia.
2. DysMedia dapat berfungsi sebagai media pembelajaran tambahan yang mendukung pendidikan formal di sekolah. Aplikasi ini menyediakan alat bantu yang efektif untuk anak penyandang disleksia, memungkinkan mereka untuk memperdalam pemahaman materi pembelajaran dasar di rumah.
3. Aplikasi DysMedia sangat mendukung konsep *homeschooling* karena desainnya yang fleksibel dan privat. Ini membuatnya ideal bagi anak-anak penyandang disleksia yang mungkin merasa kurang nyaman bersekolah di lingkungan formal. DysMedia memungkinkan mereka untuk mendapatkan pendidikan yang komprehensif dan memadai dari rumah, memfasilitasi pembelajaran dasar yang penting dengan pendekatan yang personal dan adaptif.

## DAFTAR PUSTAKA

- AINI, N., ANDRESWARI, D., dan FARADY, F., 2022. Aplikasi Belajar Daring Bahasa Inggris Kelas VII Smp Menggunakan Teknologi Voice Recognition Berbasis Android (Studi Kasus: SMP Negeri 17 Bengkulu). *Rekursif: Jurnal Informatika*. 10(1):81-95.
- AUDIARI, N.N.I.A., WITONO, A.H.W. dan SETIAWAN, H., 2024. Perlakuan Guru Terhadap Anak Disleksia. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 5(1), pp.46-53.
- AZIZAH, N. F., dan MARISA, M., 2024. Pemanfaatan Virtual Reality Dalam Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Journal Of Science And Social Research*, 7(1), 378-383.
- BONATUA, D.S., MULYONO, D. dan FEBRIANDI, R., 2021. Penerapan model pembelajaran AIR (auditory, intellectualy, repetition) menggunakan media gambar pada pembelajaran tematik sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), pp.3850-3857.
- DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN KEMENKES. 2022. Mengenal Disleksia. Tersedia di: <[https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1434/mengenal-disleksia](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1434/mengenal-disleksia)> [Diakses tanggal 16 Februari 2023]
- FEBIANTO, D., dan NOPITA, R., 2023. Model Cooperatif Leraning Tipe Auditory, Intellectually, Repetition Pada Keterampilan Berbicara. *Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research*, 2(2), 401-109. <https://doi.org/10.69693/ijim.v2i2.176>
- FRANCA, O., OKECHUKWU., et al., 2022. Development and validation of a teacher awareness questionnaire about dyslexia. *South African Journal of Childhood Education*, DOI: 10.4102/sajce.v12i1.1228
- HAIFA, N., MULYADIPRANA, A., dan RESPATI, R., 2020. Pengenalan Ciri Anak Pengidap Disleksia. *Pedadikta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 7(2):21-32.
- HARLANTO, R.A. 2020. Berkenalan Dengan Fitur - Fitur Unity 3D. Tersedia di: <<https://www.gamelab.id/news/211-berkenalan-dengan-fitur-fitur-unity-3d>> [Diakses tanggal 18 Februari 2023]
- LEXIPAL INDONESIA. 2015. Lexipal: Belajar Membaca Menjadi Mudah dan Menyenangkan. Tersedia di: <<http://lexipalindonesia.com/produk.php>> [Diakses tanggal 20 Februari 2023]
- MAKARIM, F.R. 2022. Disleksia. Tersedia di: <<https://www.halodoc.com/kesehatan/disleksia>> [Diakses pada 19 Februari 2023]
- NIRMALA, M.A. dan SAPUTRA, M.R.U. 2015. Lexipal, Aplikasi Belajar Membaca Permulaan untuk Anak - Anak Disleksia. Repository UPY.
- PUTRI, N.H. 2019. Mengenal 4 Jenis Terapi Disleksia untuk Asah Kemampuan Baca Anak. Tersedia di: <<https://www.sehatq.com/artikel/terapi-ini-bisa-bantu-anak-disleksia-untuk-membaca>> [Diakses tanggal 17 Februari 2023]
- RAHMAN, F., 2017. Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor Untuk Menentukan Jenis Gangguan Disleksia Berbasis Web. *Jurnal Inkofar*. 1(1).
- SANJIWANI, K.I. dan AMBARA, D.P., 2022. Kesulitan Menulis Awal Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini: Udiksha*. vol10, No2. <http://doi.org/10.23887/paud.v10i.50859>.
- SINAMBELA, M.B.W., SOEPRIYANTO, Y. dan ADI, E.P., 2018. Taman Peninggalan Sejarah Berbasis Virtual Reality. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 1(1):7-12.
- SUPRIADI, M. dan HIGNASARI, L.V. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*. 3(1).
- ZAPATA, F., KOSHELEVA, O., DAN KREINOVICH, Y. 2019. Why A Is Usually 90, B Is 80, etc.: A Possible Explanation" (2019). Departmental Technical Reports (CS). University of Texas. 1305. Tersedia di: <[https://scholarworks.utep.edu/cs\\_techrep/130](https://scholarworks.utep.edu/cs_techrep/130)>