

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Gagasan Karsa Cipta	1
1.3 Kemutakhiran Iptek	1
1.4 Potensi Karsa Cipta	1
1.5 Luaran PKM Karsa Cipta	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Sub-Bab 1	2
2.2 Sub-Bab 2	2
BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN	2
3.1 Alat dan Bahan	2
3.1.1 Alat yang Digunakan	2
3.1.2 Bahan yang Digunakan	2
3.2 Tahap Pelaksanaan	2
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	3
4.1 Anggaran Biaya	3
4.2 Jadwal Kegiatan	4
DAFTAR PUSTAKA	4
LAMPIRAN	7
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota serta Dosen Pendamping	7
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	9
Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas	11
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Tim Pengusul	12
Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan	13

DAFTAR GAMBAR

3

Gambar 1. Diagram alur kerja sistem Dyslexi-Read	3
Gambar 2. Arsitektur sistem teknologi Dyslexi-Read	4
Gambar 3. Perbandingan tampilan website normal dan tampilan ramah disleksia	5
Gambar 4. Desain antarmuka pengguna (UI) Dyslexi-Read	6
Gambar 5. Mekanisme kerja fitur Adaptasi Dinamis berbasis AI	7
Gambar 6. Mekanisme Focus-Line Adaptif	7
Gambar 7. Proses Syllable Highlighter berbasis NLP	8
Gambar 8. Mekanisme Visual Distraction Remover	8
Gambar 9. Alur proses Text-to-Speech (TTS) empatik	9
Gambar 10. Proses penyederhanaan teks Dyslexia-Friendly Summary	9
Gambar 11. Diagram implementasi DOM Manipulation pada website	10
Gambar 12. Flowchart tahap pengembangan prototype	11

DAFTAR TABEL

Tabel 2. Analisis kebutuhan sistem Dyslexi-Read	5
Tabel 3. Spesifikasi fitur utama Dyslexi-Read	6
Tabel 4. Teknologi dan tools yang digunakan	8
Tabel 5. Rencana pengujian dan evaluasi sistem	10
Tabel 6. Rekapitulasi rencana anggaran biaya	11
Tabel 7. Jadwal pelaksanaan kegiatan	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim serta Dosen Pendamping

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Tim Pengusul

Lampiran 5. Gambaran Teknologi Dyslexi-Read yang Dikembangkan

Lampiran 6. Desain detail prototype dan arsitektur sistem

Lampiran 7. Mockup tampilan antarmuka pengguna

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era ini, sistem digital berkembang pesat, terutama dengan meningkatnya penggunaan Learning Management System (LMS), e-book, dan platform pembelajaran berbasis website. Diharapkan, perkembangan sistem digital ini dapat menciptakan pemerataan akses pendidikan. Namun, dalam praktiknya, tidak semua peserta didik bisa menikmati akses tersebut secara setara. Salah satu kelompok yang masih menghadapi hambatan signifikan adalah penyandang disleksia. Disleksia adalah gangguan belajar spesifik yang merujuk pada ketidakmampuan belajar yang berbeda dari pengertian ketidakmampuan belajar secara umum.

Disleksia adalah kategori kesulitan belajar yang berkaitan dengan kelemahan dalam mendengar, membaca, menulis, dan matematika (Lyon, Shaywitz, dan Shaywitz, 2003). The International Dyslexia Association (Martinez, Ramos, Callaway, dan Miller, 2014) menyatakan bahwa disleksia merupakan kesulitan belajar spesifik yang berasal dari faktor neurologis. Disleksia ditandai dengan kesulitan mengenali kata, kemampuan yang buruk dalam merekognisi kata, mengeja, serta membedakan huruf dan kata. Permasalahan ini semakin mendesak karena mayoritas platform pembelajaran daring belum dirancang untuk mendukung penyandang disleksia. Tata letak yang kompleks, paragraf yang panjang, kontras warna yang tinggi, dan elemen visual yang bergerak menyebabkan kesulitan fokus, kelelahan kognitif, serta rendahnya pemahaman bacaan. Kondisi ini bisa memperlebar kesenjangan akademik dalam sistem pendidikan digital.

Beberapa solusi yang ada saat ini umumnya hanya mengubah jenis font atau warna latar secara statis. Mereka belum mampu menyederhanakan struktur halaman website atau membantu pemenggalan suku kata Bahasa Indonesia secara otomatis. Padahal, kebutuhan utama siswa disleksia adalah tampilan yang adaptif, sederhana, dan mendukung proses decoding bacaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim mengusulkan pengembangan Dyslexi-Read, sebuah ekstensi browser yang menggunakan manipulasi DOM dan pemrosesan bahasa alami (NLP). Ekstensi ini mampu mengadaptasi tampilan website secara real-time agar lebih ramah bagi penyandang disleksia.

1.2 Gagasan Karsa Cipta

Gagasan yang diajukan dalam PKM-KC ini adalah pengembangan Dyslexi-Read, sebuah *smart browser extension* yang berfungsi sebagai sistem adaptasi konten website dinamis secara otomatis bagi penyandang disleksia.

Gagasan ini muncul sebagai solusi atas ketidakramahan materi website saat ini yang menghambat proses belajar daring siswa disleksia di Indonesia. Berbeda dengan produk yang sudah ada seperti Helperbird atau OpenDyslexic yang bersifat statis, Dyslexi-Read menawarkan karsa unik berupa:

- **Adaptasi Dinamis Berbasis AI:** Secara cerdas mendeteksi dan menyederhanakan elemen visual yang rumit, seperti iklan bergerak atau layout kolom yang membingungkan.
- **Fitur Focus-Line Adaptif:** Penggaris digital yang mengikuti kecepatan baca mata pengguna untuk menjaga fokus baris teks agar tidak terlihat "melompat-lompat".
- **Syllable Highlighter:** Sistem yang mewarnai setiap suku kata secara berbeda pada situs website apa pun untuk memudahkan proses penguraian kata (decoding).
- **Dyslexia-Friendly Summary:** Integrasi API LLM untuk merangkum paragraf panjang menjadi kalimat-kalimat pendek dengan struktur bahasa yang lebih sederhana.

Fase final yang akan dicapai dalam program ini adalah sebuah prototipe fungsional berupa ekstensi peramban yang siap dioperasikan dan diuji fungsionalitasnya pada berbagai platform pendidikan digital.

1.3 Kemutakhiran Iptek

Terdapat tiga teknologi inti yang bekerja sama yang dapat meningkatkan kemampuan membaca orang yang mengalami dyslexia:

- **Manipulasi Tampilan Instan (DOM):** Sistem dengan otomatis membedah dan menyusun kembali tampilan web secara real-time untuk membuatnya lebih ramah bagi orang yang mengalami dyslexia.
- **Ahli Bahasa Digital (NLP):** Algoritma pintar yang membantu pembaca dengan memenggal kata per suku kata dan membuat kalimat yang rumit menjadi lebih sederhana.
- **Otak Buatan (AI & LLM):** Kecerdasan buatan memiliki kemampuan untuk "menyapu" gangguan visual seperti iklan berkedip dan meringkas artikel panjang menjadi paragraf singkat. Ini adalah kemampuan yang jarang ditemukan di aplikasi lain.

1.4 Potensi Karsa Cipta

Produk karsa cipta ini memiliki potensi kontribusi yang signifikan, antara lain:

- **Masyarakat:** Membuka pintu pendidikan digital yang lebih adil bagi penyandang disleksia (sekitar 10% penduduk dunia), sehingga mereka tidak lagi tertinggal dalam mengakses materi belajar online berkat adanya teknologi yang membuat konten web menjadi lebih ramah dan mudah dipahami.

- Perkembangan Iptek: Menjadi pionir dalam pengembangan teknologi asistif berbasis website di Indonesia yang menggabungkan teknik manipulasi antarmuka dinamis dengan pemrosesan bahasa alami tingkat lanjut.
- Emosional & Edukasi: Membantu siswa disleksia meningkatkan kepercayaan diri dan kemandirian dalam membaca melalui antarmuka yang ramah dan adaptif.

1.5 Luaran PKM Karsa Cipta

Luaran Program PKM-KC berupa:

- 1) Laporan Kemajuan,
- 2) Laporan Akhir,
- 3) Prototipe/Produk Fungsional,
- 4) Akun Media Sosial.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis Aksesibilitas Website bagi Penderita Disleksia

Disleksia adalah gangguan belajar khusus yang mempengaruhi kemampuan otak untuk mengkode bahasa tulis menjadi bunyi fonetik yang tepat. Karena sensitivitas kontras yang tinggi pada layar digital, orang dengan disleksia sering mengalami fenomena stres visual, di mana teks terlihat bergetar, kabur, atau melompat antar baris. Masalah ini semakin parah dengan tata letak situs website modern yang penuh dengan gangguan visual, sehingga membuat proses menyerap informasi secara mandiri menjadi sulit.

2.2 Keterbatasan Teknologi Asistif Statis dan Peluang Inovasi Adaptif

Teknologi asistif yang ada saat ini, seperti ekstensi OpenDyslexic atau Helperbird, kebanyakan hanya menawarkan perubahan tetap pada tipografi dan warna latar belakang. Kelemahan utama produk semacam ini adalah ketidakmampuannya untuk menyesuaikan konten secara dinamis dengan elemen website yang kompleks, seperti iklan bergerak atau struktur kolom yang tidak teratur. Kita memerlukan sebuah sistem baru yang bisa menerapkan manipulasi Document Object Model (DOM) dan algoritma Natural Language Processing (NLP) untuk menyederhanakan teks secara otomatis.

2.3 Implementasi *Syllabication Algorithm* dalam Literasi Digital

Metode pemenggalan suku kata atau *syllabication* secara empiris terbukti dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi membaca pada penyandang disleksia dengan cara memecah kata kompleks menjadi unit-unit kecil yang lebih mudah dikelola. Pengintegrasian algoritma NLP dalam aplikasi Dyslexi-Read memungkinkan proses pemenggalan suku kata terjadi secara *real-time* pada berbagai konten website. Hal ini menjadi solusi konstruktif yang memberikan daya guna lebih tinggi dibandingkan metode konvensional dalam menunjang inklusivitas pendidikan digital.

BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

3.1 Alat dan Bahan

Untuk merealisasikan sistem *Dyslexi-Read*, kami memerlukan ekosistem pengembangan yang mumpuni. Hal ini krusial karena sistem akan menjalankan dua proses berat secara bersamaan: komputasi algoritma pemrosesan bahasa (*Natural Language Processing*) dan manipulasi tampilan website (*DOM Manipulation*) secara *real-time*.

3.1.1 Alat yang Digunakan

Perangkat kerja yang kami gunakan terbagi menjadi perangkat keras untuk komputasi dan perangkat lunak untuk lingkungan pengembangan, sebagai berikut:

- **Visual Studio Code:** Aplikasi utama kami untuk menulis dan menyusun baris kode.
- **Google Chrome & Microsoft Edge:** Laboratorium pengujian kami. Kami menggunakan dua peramban ini untuk memastikan ekstensi berjalan stabil di lingkungan Chromium yang populer.
- **Figma:** Kanvas desain kami. Di sini kami merancang antarmuka yang benar-benar ramah bagi mata disleksia, mengacu pada standar aksesibilitas WCAG 2.1.
- **Git & GitHub:** Ruang kolaborasi tim. Alat ini menjaga agar setiap perubahan kode yang dikerjakan oleh anggota tim tersimpan rapi dan tidak saling menimpa.
- **Postman:** Alat uji coba untuk memastikan komunikasi antara ekstensi kami dengan otak kecerdasan buatan (Google Gemini/OpenAI) berjalan lancar.

3.1.2 Bahan yang Digunakan

Bahan digital yang menjadi "batu bata" penyusun sistem *Dyslexi-Read* meliputi:

- **Tech Stack (JavaScript, HTML5, CSS3, React.js):** Pondasi utama aplikasi. Kami memilih React.js agar antarmuka ekstensi terasa ringan dan responsif saat diklik pengguna.
- **API Key (Google Gemini/OpenAI):** "Otak" tambahan yang kami sewa. Kunci akses ini memungkinkan aplikasi kami mengirim teks panjang ke server AI dan menerima ringkasannya dalam hitungan detik.
- **Dataset Linguistik & EYD:** Kumpulan aturan baku Bahasa Indonesia. Ini adalah bahan baku untuk "mengajarkan" sistem bagaimana cara memenggal suku kata (seperti: me-nyim-pan) dengan benar, bukan asal potong.

3.2 Tahap Pelaksanaan

Agar pengembangan terarah namun tetap fleksibel terhadap perubahan, kami mengadopsi pola kerja *Agile* yang disederhanakan menjadi lima tahapan utama:

1. Studi Literatur dan Pemetaan Kebutuhan Visual

Langkah pertama kami bukan langsung *coding*, melainkan memahami "bagaimana penyandang disleksia melihat dunia digital". Kami membedah pedoman aksesibilitas website (WCAG) untuk menemukan formula warna yang paling menyenangkan mata, jenis huruf yang anti-distraksi, serta jarak spasi yang ideal agar huruf tidak terlihat "menari-nari".

2. Perancangan Sistem dan Desain Antarmuka

Sebelum kode ditulis, kami merancang cetak biru sistemnya terlebih dahulu:

- **Desain UI/UX:** Kami membuat purwarupa visual di Figma. Fokus kami adalah membuat menu pengaturan yang sesederhana mungkin agar pengguna tidak bingung.
- **Perancangan Logika:** Kami menyusun alur logika untuk fitur *Visual Distraction Remover* (bagaimana sistem tahu mana iklan yang mengganggu) dan logika *Syllable Highlighter* (bagaimana sistem tahu cara memenggal kata bahasa Indonesia yang kompleks).

3. Pengembangan Prototipe (Construction)

Ini adalah fase eksekusi teknis. Kami membagi pekerjaan ke dalam tiga modul agar lebih fokus:

- **Modul Manipulasi Tampilan:** Kami menulis skrip yang bisa "menyuntikkan" kode CSS ke website target. Tujuannya agar font, warna, dan spasi halaman website bisa berubah seketika sesuai keinginan pengguna tanpa merusak isi kontennya.
- **Modul Bahasa (NLP):** Kami membangun mesin pemenggal kata. Di sini kami menerapkan aturan *Regular Expressions* (Regex) agar sistem cerdas dalam membedakan awalan, akhiran, dan kata dasar.
- **Modul Integrasi AI:** Kami menghubungkan ekstensi dengan server AI. Di tahap ini, kami juga membuat fitur *Focus-Line* (penggaris baca digital) yang bergerak mengikuti kursor pengguna.

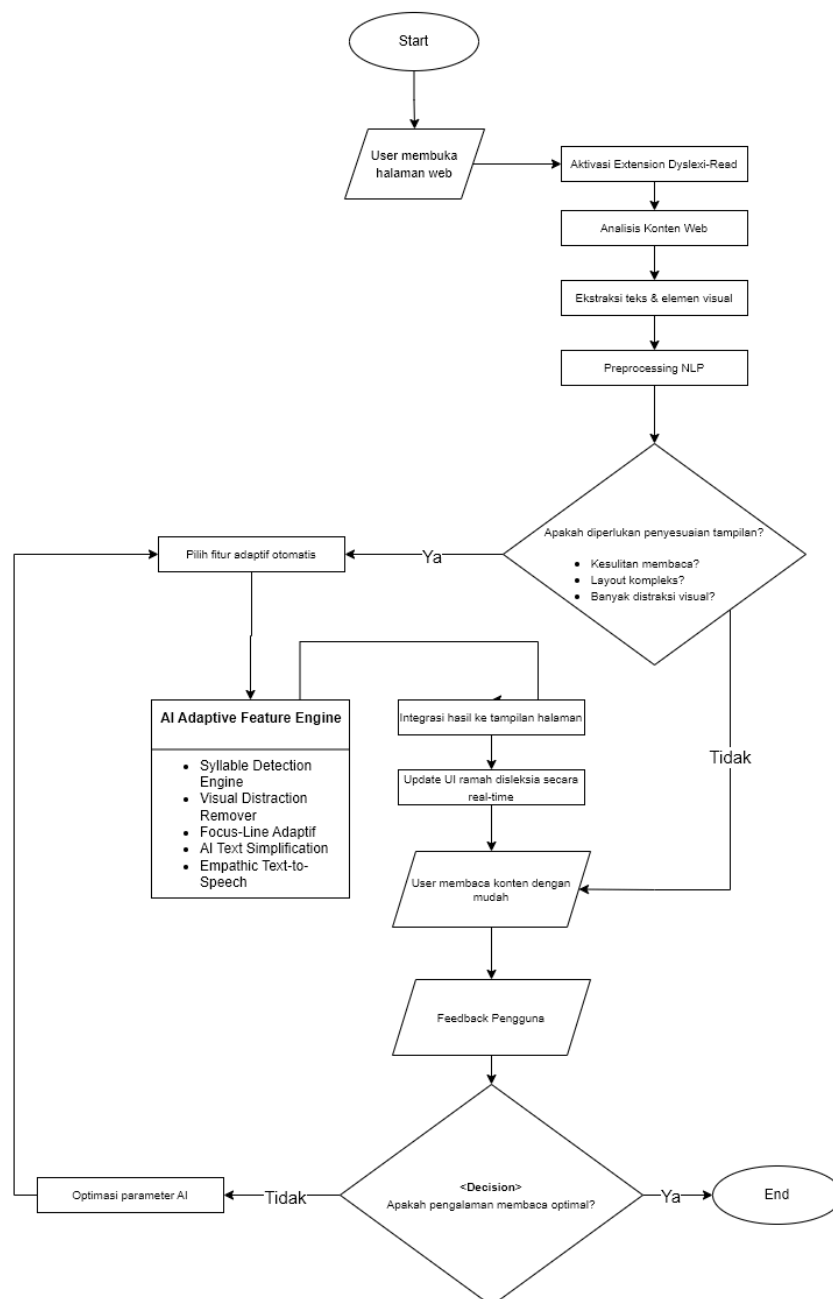
4. Pengujian Fungsionalitas (Testing)

Sistem yang sudah jadi harus diuji ketahanannya. Kami melakukan pengujian *Black Box* dengan fokus pada:

- Apakah pemenggalan suku katanya sudah luwes dan enak dibaca?
- Seberapa cepat AI memberikan ringkasan? (Jangan sampai pengguna menunggu terlalu lama).
- Apakah ekstensi membuat *browser* menjadi berat atau *crash* saat membuka situs berita yang penuh iklan?

5. Evaluasi dan Optimasi Akhir

Pada tahap terakhir, kami memperbaiki bug atau kesalahan yang ditemukan saat melakukan pengujian. Kami juga melakukan "diet memori" (pengoptimalan memori) agar ekstensi Dyslexi-Read tetap ringan saat digunakan, bahkan pada laptop dengan spesifikasi yang tidak terlalu tinggi. Hasil akhirnya merupakan sebuah prototipe yang sudah bisa digunakan, dipamerkan, dan diuji oleh pengguna secara langsung.



Gambar 1. Contoh diagram alir dari Dyslexi-Read

Proses sistem Dyslexi-Read untuk mengidentifikasi dan menyempurnakan tampilan web untuk penyandang disleksia digambarkan pada diagram ini. Sistem secara otomatis menganalisis struktur halaman; jika ada bagian halaman yang membingungkan, fitur penyesuaian akan langsung aktif, membuat bacaan lebih jelas dan lebih mudah dipahami. Perubahan tampilan ini muncul secara langsung di peramban bersama dengan fitur evaluasi pengguna yang dirancang untuk meningkatkan kinerja sistem yang berkelanjutan.

Fitur - Fitur:

- **Syllable Detection Engine**
Fitur ini memecah kata menjadi suku kata dan memberikan pewarnaan otomatis pada setiap bagian kata untuk membantu pengguna mengenali struktur fonetik dan meningkatkan akurasi membaca.
- **Visual Distraction Remover**
Fitur ini menyaring elemen visual yang tidak relevan seperti iklan, animasi, dan objek bergerak sehingga pengguna dapat membaca dengan fokus tanpa gangguan distraksi visual.
- **Focus-Line Adaptif**
Fitur ini menyorot atau melacak baris teks yang sedang dibaca untuk membantu pengguna mempertahankan posisi membaca dan meningkatkan konsentrasi.
- **AI Text Simplification**
Fitur ini menyederhanakan kalimat kompleks menjadi struktur bahasa yang lebih mudah dipahami tanpa mengubah makna utama dari teks.
- **Empathic Text-to-Speech**
Fitur ini membacakan teks secara bertahap dengan penekanan pada suku kata guna membantu pengguna memahami pola bunyi dan meningkatkan kemampuan literasi.

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Tabel 4.1. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Besaran Dana (Rp)
1	Bahan habis pakai (ATK, kertas cetak instrumen, tinta printer, paket data internet tim, domain testing, API AI trial)	Belmawa	5.500.000
		Perguruan Tinggi	1.000.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
2	Sewa dan jasa (hosting backend AI, jasa desain UI, jasa voice recording TTS, jasa editing video demo)	Belmawa	1.300.000
		Perguruan Tinggi	300.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
3	Transportasi lokal (observasi pengguna, uji coba lapangan, koordinasi mitra sekolah/kampus)	Belmawa	2.200.000
		Perguruan Tinggi	400.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
4	Lain-lain (komunikasi, publikasi media sosial, biaya pendaftaran domain publik, cetak poster hasil)	Belmawa	1.000.000
		Perguruan Tinggi	300.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
Jumlah			
Rekap Sumber Dana		Belmawa	10.000.000
		Perguruan Tinggi	2.000.000
		Instansi Lain (jika ada)	-
		Jumlah	12.000.000

4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 4.2. Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan				Person Penanggung Jawab
		1	2	3	4	
1	Studi literatur disleksia & teknologi asisti	x				Gde Radeva Putra Suniantara

2	Analisis kebutuhan pengguna	x	x			Nashwa Alya
3	Desain sistem & UI/UX		x	x		Anom Ayu
4	Pengembangan NLP & AI		x	x	x	Muh. Ikhsan
5	Implementasi fitur aplikasi			x	x	Muh. Ikhsan
6	Pengujian & evaluasi pengguna				x	Anom Ayu
7	Penyusunan laporan akhir				x	Nashwa Alya

DAFTAR PUSTAKA

- Raharjo, T. and Wimbari, S. (2020) Assessment of learning difficulties in the category of children with dyslexia. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 8(2), pp. 79–85. doi:10.29210/141600.
- Flowers, S. dan Meyer, M. 2020. How can entrepreneurs benefit from user knowledge to create innovation in the digital services sector? *Journal of Business Research*. 119 (11):122-130.
- Hodges, N.J. dan Link, A.N. 2018. *Knowledge-Intensive Entrepreneurship: An Analysis of the European Textile and Apparel Industries*. Edisi ke-1. Springer International Publishing. Cham.
- International Dyslexia Association. 2022. *Dyslexia in the Digital Age: Challenges and Opportunities for Inclusion*. URL: <https://dyslexiaida.org/digital-age-inclusion>. Diakses tanggal 14 Februari 2026.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2020. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Kemendikbud. Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2016. *Undang-Undang No. 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas*. Lembaran Negara RI Tahun 2016, No. 69. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Smith, A.J. dan Brown, L. 2023. Adaptive User Interfaces for Dyslexic Learners: A Systematic Review. *International Journal of Human-Computer Studies*. 154 (10):102-115. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.102115>.
- Tekin, M., Baş, D., Geçkil, T. dan Koyuncuoğlu, Ö. 2019. Entrepreneurial competences of university students in the digital age: A scale development study. *Proceedings of the International Symposium for Production Research*. 28-30 Agustus 2019, Vienna, Austria. pp. 593-604.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota serta Dosen Pendamping

Lampiran 1.1 Biodata Ketua/Anggota Tim

A. Identitas Diri Kegiatan Kemahasiswaan yang Sedang/Pernah Diikuti

1	Nama Lengkap	Gde Radeva Putra Suniantara
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	S1 Teknologi informasi
4	NIM	103032300035
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Sesetan , 02 maret 2005
6	Alamat Email	Komplek Palem 1 Residence,Sukapura , Bojongsoang ,Bandung
7	Nomor Telepon/HP	081933035869

B.

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	KPM	Anggota	9 Juni - 6 Februari 2025 (Universitas Telkom)
2	ulangtahun KMH	Panitia PSDM	25 November 2025 (UniversitasTelkom)
3	UKM Bali Perayaan Dies Natalies angkatan 23	Anggota	26 Mei 2024 (Universitas Telkom)
4	PROXIMITY 2025	Panitia	30 Agustus - 26 Desember2025 (Universitas Telkom)

C. Penghargaan yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Bandung , 18 Februari 2026
Ketua
(Gde Radeva Putra Suniantara)

Lampiran 1.2 Biodata Dosen Pendamping

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	MUHAMAD IRSAN, S.T., M.Kom., Ph.D
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknologi Informasi
4	NIP/NIDN	0424108001
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 24 Oktober 1980
6	Alamat Email	irsanfaiz@telkomuniversity.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	081122224454

B. Riwayat Pendidikan

No	Jenjang	Bidang Ilmu	Institusi	Tahun Lulus
1	Sarjana (S1)	Teknik Informatika	IT PLN	2004
2	Magister (S2)	Teknologi Informasi	Universitas Budi Luhur Jakarta	2009
3	Doktor (S3)	Teknologi Informasi	National University of Malaysia	2023

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT (dalam 5 tahun terakhir)

Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1	Pengujian Penetrasi Dan Etika Peretasan	Wajib	3
2	Jaringan Komputer	Wajib	4
3	Sistem Keamanan Cerdas	Wajib	3
4	Pemrograman Platform & IoT	Wajib	3
5	Organisasi Dan Arsitektur Komputer	Wajib	3
6	Pengembangan Dan Aplikasi IoT	Wajib	3
7	Keamanan Sistem	Wajib	3

Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
----	------------------	-----------------	-------

1	Integrasi Sistem Pemantauan Pengemudi dan Kendaraan dengan Kamera AI dan Sensor LiDAR untuk Deteksi Dini Risiko Kecelakaan	Diktisaintek	2025
2	Integrasi Deep Learning dan IoT dalam Intelligent Transportation Systems: Menuju Pencegahan Kecelakaan dan Manajemen Darurat yang Inovatif.	Diktisaintek	2025
3	Integrasi Log Managemen dengan WAZUH dan OPNsense untuk Mitigasi Serangan DDoS and Brute Force di Infrastruktur awan	Universitas Telkom	2025
4	Integrating Self-Protection Into Devsecops Framework For Defense Against Threat	Universitas Telkom	2025
5	Design Of An Iot And AI-Based Flood Detection System For Disaster Prediction	Universitas Telkom Malaysia	- 2024
6	Enhancing Video Privacy And Security By Integration Of Homomorphic Encryption And Machine Learning In Motion Tracking	Universitas Telkom Malaysia	- 2024
7	Prototipe Smart Box Untuk Mendeteksi Lokasi Kecelakaan Kendaraan	Malaysia	2023
8	Optimalisasi Penerapan E-Kms Dalam Pemantauan Tumbuh Kembang Balita: Studi Kasus Di Tangerang Selatan	Universitas Telkom	2023
9	Deteksi Phishing Pada Data Url Menggunakan Metode K-Nearest Neighbors	Universitas Telkom	2023
10	Enhancing Video Privacy And Security By Integration Of	Universitas Telkom	2023

	Homomorphic Encryption And Machine Learning In Motion Tracking		
11	Identifikasi Mengantuk Pengemudi Menggunakan Deep Learning Dan Internet Of Things	Universitas Telkom	2023
12	Prototipe Smart Box Untuk Mendeteksi Lokasi Kecelakaan Kendaraan	Universitas Telkom	2023
13	Optimalisasi Penerapan Kartu Menuju Sehat Berbasis Digital Dalam Pemantauan Tumbuh Kembang Balita: Studi Kasus Di Tangerang Selatan	Universitas Telkom	2023

Pengabdian kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1	Peningkatan Kualitas Produksi, Manajemen Usaha, dan Strategi Pemasaran Produk Pakaian Muslim di Bababitha sebagai Bagian dari Pemberdayaan Masyarakat Bandung	Diktisaintek	2025
2	Sistem Display Informasi Sekolah Berbasis Iot Di Sdit Bojongsoang Inspiratif	Universitas Telkom	2025
3	Iot-Based Hydroponic Farming And Solar Energy Integration For Sustainable Agriculture (25-Comt4g-51)	IEEE	2025
4	Otomatisasi Sistem Presensi Siswa Di Sdn 2 Tamansari Menggunakan Rfid	Universitas Telkom	2024
5	Monitoring Kehadiran Siswa Melalui Implementasi Presensi Iot Berbasis Rfid	Universitas Telkom	2024

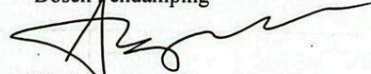
6	Improvement Duck Centrum It Based Platform Untuk Menyelenggarakan Model Bisnis Berbasis Solidaritas Sosial Dalam Mencapai Sustainable Integrated Duck Farming (Sidf)	Universitas Telkom	2024
7	Pemanfaatan Teknologi Rfid Untuk Otomatisasi Sistem Presensi Siswa Di Sd Sukasari 5,??Kota??Tangerang	Universitas Telkom	2024
8	Optimalisasi Budidaya Hidroponik Dengan Teknologi Cloud Computing Dan Iot Serta Penerapan Green House	Universitas Telkom	2024
9	Implementasi Dan Evaluasi Teknologi Cloud Computing Dan Iot Untuk Optimisasi Budidaya Hidroponik: Studi Kasus Di Sekolah Sukasari 5 Kota Tangerang	Universitas Telkom	2023

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Bandung, 18 Februari 2026

Dosen Pendamping



(Muhammad Irsan)

3356758659200013

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

No	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Belanja Bahan (maks. 60%)			6.500.000
	Kertas cetak instrumen pengujian & ATK	2 Paket	250.000	500.000
	Tinta printer untuk laporan & kuisisioner	1 Set	600.000	600.000
	Paket data internet tim (4 orang x 4 bln)	16 Bulan	150.000	2.400.000
	Berlangganan API AI (Gemini/OpenAI) trial & testing	4 Bulan	500.000	2.000.000
	Pembelian dataset teks premium & Domain testing	1 Paket	1.000.000	1.000.000
	SUB TOTAL			6.500.000
2	Belanja Sewa (maks. 15%)			1.600.000
	Sewa Hosting Backend AI & Database (4 bln)	4 Bulan	200.000	800.000
	Jasa Desain UI/UX Pro (Akses Figma Team)	1 Paket	300.000	300.000
	Jasa Voice Recording untuk modul TTS	1 Paket	300.000	300.000
	Jasa editing video demo aplikasi	1 Paket	200.000	200.000
	SUB TOTAL			1.600.000
3	Perjalanan lokal (maks. 30%)			2.600.000
	Transportasi observasi pengguna	8 Kali	150.000	1.200.000
	Transportasi koordinasi tim & dosen pendamping	10 Kali	100.000	1.000.000
	Transportasi uji coba lapangan & validasi	4 Kali	100.000	400.000
	SUB TOTAL			2.600.000
4	Lain-lain (maks. 15 %)			1.300.000
	Biaya pendaftaran akun Developer (Chrome/Playstore)	1 Paket	400.000	400.000

	Biaya publikasi media sosial (<i>Adsense</i> hasil produk)	1 Paket	450.000	450.000
	Biaya pendaftaran domain publik (.id / .com)	1 Tahun	150.000	300.000
	Cetak poster hasil & banner promosi	1 Paket	300.000	150.000
	ATK lainnya			
	Lainnya sesuai program PKM-KC			
SUB TOTAL				1.300.000
GRAND TOTAL				12.000.000
GRAND TOTAL (Dua Belas Juta Rupiah)				

Lampiran 3. Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Gde Radeva Putra Suniantara	Teknologi Informasi	Inovasi Digital	14 Jam	Koordinasi tim, integrasi sistem utama (DOM Manipulation), dan manajemen database peramban.
2	Anom Ayu Radhaswasti	Teknologi Informasi	Inovasi Digital	6 jam	Perancangan UI/UX ramah disleksia di Figma, desain alur kerja sistem, dan pengujian kegunaan (usability testing).
3	Nashwa Alya Zahra Pratiwi	Teknologi Informasi	Inovasi Digital	8 jam	Riset standar aksesibilitas WCAG 2.1, analisis kebutuhan

					pengguna disleksia, dan penyusunan laporan serta artikel ilmiah.
4	Muhammad Ikhsan Fahmi	Teknologi Informasi	Inovasi Digital	10 jam	Pengembangan mesin NLP untuk syllabication, integrasi API LLM untuk ringkasan teks, dan debugging skrip.

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Tim Pengusul**SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PENGUSUL**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Ketua Tim : Gde Radeva Putra Suniantara
Nomor Induk Mahasiswa : 103032300035
Program Studi : S1 Teknologi informasi
Nama Dosen Pendamping : MUHAMAD IRSAN, S.T., M.Kom., Ph.D
Perguruan Tinggi : Universitas Telkom

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul Dyslexi-Read: Teknologi Asistif Adaptif Berbasis AI dengan Visual Distraction Filtering dan Syllable Intelligence untuk aplikasi Ramah Disleksia yang diusulkan untuk tahun anggaran 2026 adalah:

1. Asli karya kami, belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain, dan tidak dibuat dengan menggunakan kecerdasan buatan/*artificial intelligence* (AI).
2. Kami berkomitmen untuk menjalankan kegiatan PKM secara sungguh-sungguh hingga selesai.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

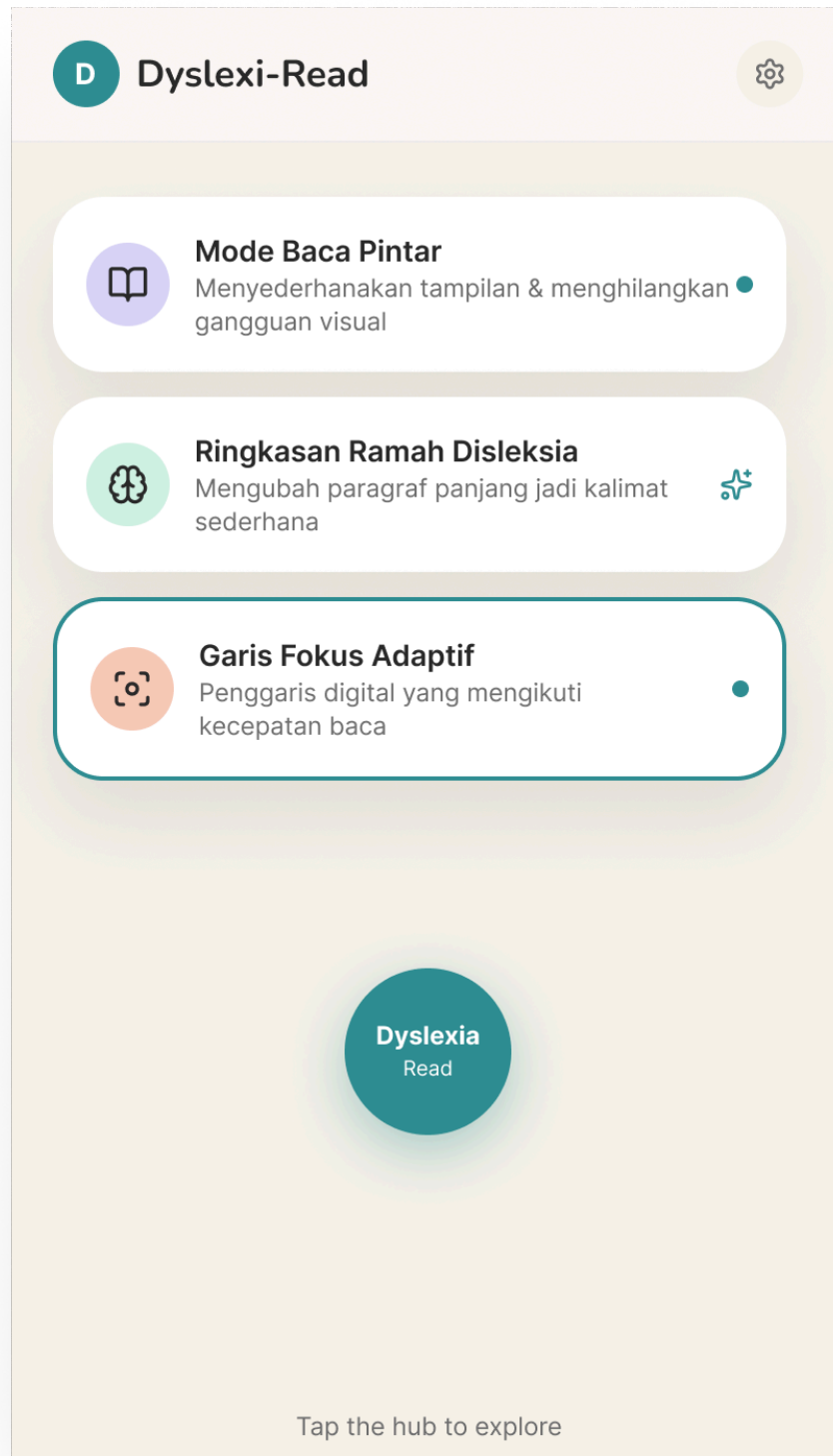
Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

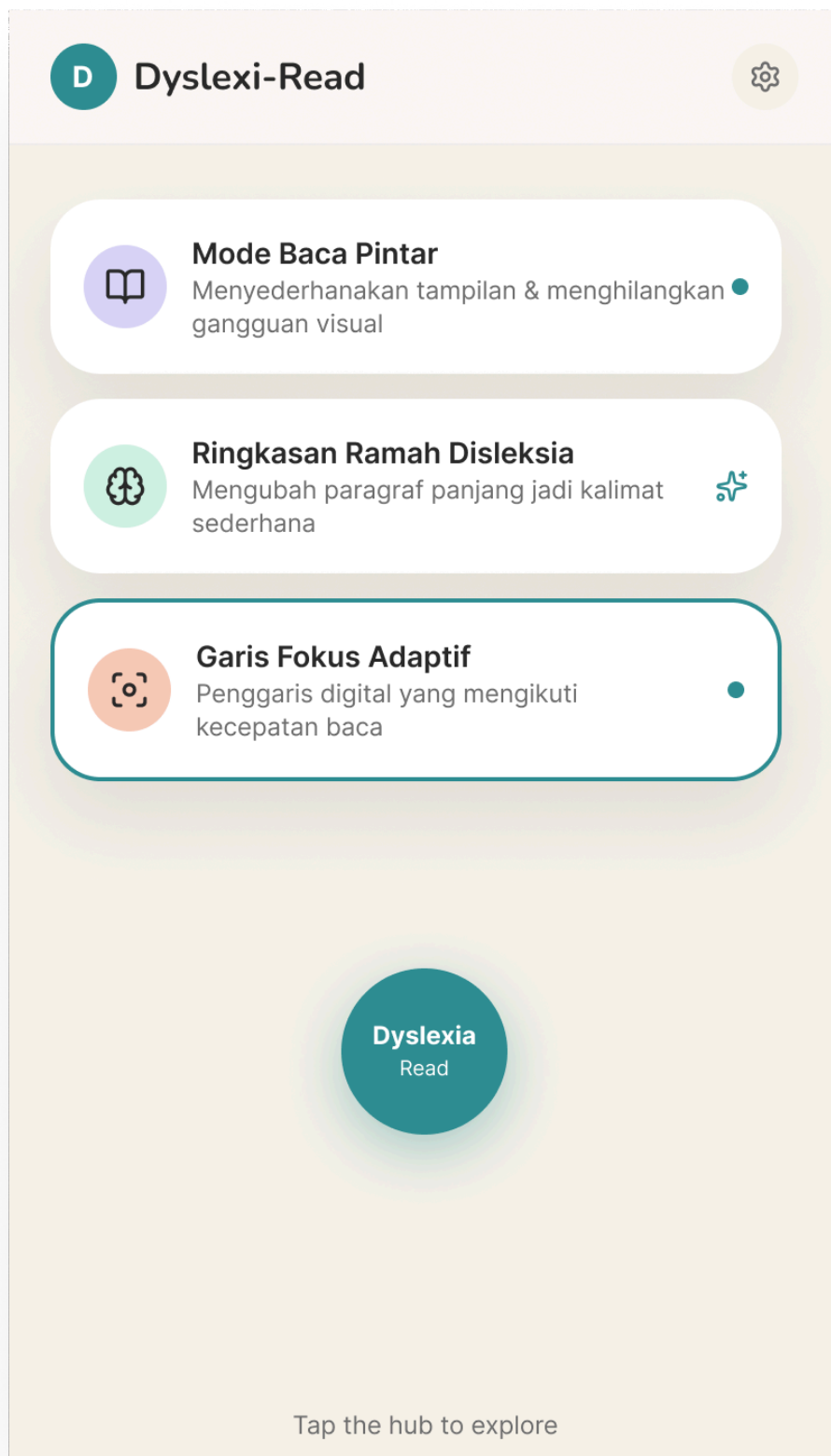
Bandung, 18 Februari 2026

Yang menyatakan,



(Gde Radeva Putra Suniantara)
NIM:103032300035


Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan








< **Pelatih Membaca**


 **Pelatih Membaca Fitur**

 **Adaptasi Dinamis Berbasis AI**
Menyederhanakan tampilan & menghilangkan gangguan visual

 **Fitur Focus-Line Adaptif**
Mengubah paragraf panjang jadi kalimat sederhana

 **Sorot Suku Kata**
Menyorot suku kata untuk mempermudah membaca

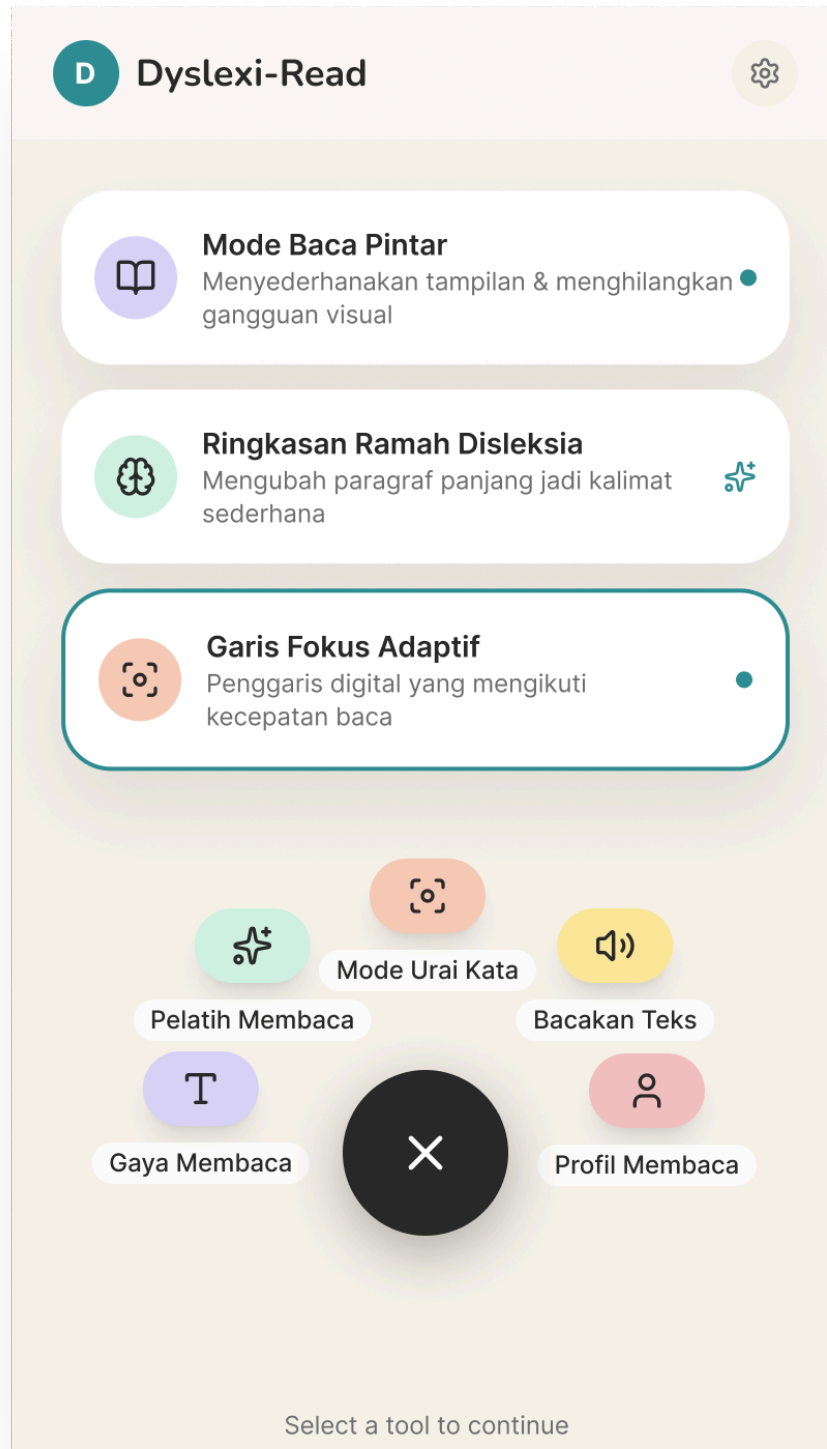
 **Ringkasan Ramah Disleksia**
Mengubah paragraf panjang jadi kalimat sederhana

 **Ringkasan**

Original

Disleksia adalah perbedaan pembelajaran neurobiologis yang memengaruhi kemampuan membaca, mengeja, dan menulis.

Lampiran 6. Desain detail prototype dan arsitektur sistem



< **Gaya Membaca**

Tinjauan

Membaca adalah keterampilan yang berkembang seiring latihan dan kesabaran.

T Dyslexia Fonts

Aa
Nunito

Aa
Inter

Aa
OpenDyslexic

☰ Ukuran Huruf 1.6x

☰ Tinggi Baris 1.6x

☰ Jarak Huruf 1.6x

Teama Warna

↻ Reset Save Profile

Lampiran 7. Mockup tampilan antarmuka pengguna

