

**PENGEMBANGAN *MOBILE PLATFORM* UNTUK
ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN KATEGORI DISKALKULIA
DAN *PHONOLOGICAL DYSLEXIA***

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Oleh:

Arsenius Purbandono
NIM. 1903568

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
KAMPUS UPI DI PURWAKARTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR HAK CIPTA
PENGEMBANGAN *MOBILE PLATFORM* UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN
KHUSUS DENGAN KATEGORI DISKALKULIA DAN *PHONOLOGICAL*
DYSLEXIA

Oleh:

Arsenius Purbandono

NIM. 1903568

Sebuah skripsi yang diajukan untuk syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

©Arsenius Purbandono

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti.

i

Arsenius Purbandono, 2023

*PENGEMBANGAN MOBILE PLATFORM UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN KATEGORI
DISKALKULIA DAN PHONOLOGICAL DYSLEXIA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

ARSENIUS PURBANDONO

*PENGEMBANGAN MOBILE PLATFORM UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN
KHUSUS DENGAN KATEGORI DISKALKULIA DAN PHONOLOGICAL
DYSLEXIA*

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Rian Andrian, S. T., M. T.

NIPT. 920200119881125101

Pembimbing II



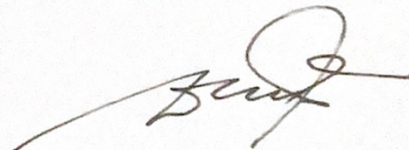
Ahmad Fauzi, S. Si., MT

NIPT. 920171219820915101

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, S. Pd., M. Pd.

NIPT. 920171219910625101

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan Platform Platform media pembelajaran Berbasis *Mobile* Untuk Anak Berkebutuhan Khusus Kategori Diskalkulia dan *Phonological Dyslexia*" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, 15 April 2023

Yang Membuat Pernyataan



Arsenius Purbandono

NIM. 1903568

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi yang berjudul “Pengembangan *Mobile Platform* Untuk Anak Berkebutuhan Khusus Kategori Diskalkulia dan *Phonological Dyslexia* ” ini dapat selesai dengan efisien dan sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditetapkan.

Peneliti ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan dalam proses penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Peneliti sangat berterima kasih kepada kedua orangtua yang selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan dan dukungan penuh dalam menemani proses penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat dan ridho-Nya kepada keduanya.
3. Prof. Turmudi, M. Ed. , M. Sc. , Ph. D selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.
4. Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, S. Pd. , M. Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Rian Andrian, S.T. , M. T. selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing peneliti selama menyusun skripsi ini.
6. Ahmad Fauzi, S. Si. , MT. selaku dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing peneliti selama menyusun skripsi ini.
7. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.
8. Aldi Yasin, S.Pd, atas kesediaan untuk berbagi pendapat sebagai salah satu pembuat platform media pembelajaran *Unity Disleksia Platform (UDP)* versi sebelumnya.

9. Muhamad Irwan Ramadhan, S.Pd, atas kesediaan untuk berbagi pendapat sebagai salah satu pembuat platform media pembelajaran *Unity Disleksia Platform (UDP)* versi sebelumnya.
10. Muhammad Fadli Rosyid, S.T, atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran mengenai teknis pembuatan *diagram use case*.
11. Saudara Satria Laksana, atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi suitability*.
12. Galih Raka Siwi, S.H, atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi suitability*.
13. Reza Agika Putra, S.Si, atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi suitability*.
14. Muhammad Naufan, S.Kom, atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi suitability*.
15. Nur Aminah, S.Pd, atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi usability*.
16. Siti Dedah Holidah, SKM. , S. Pd. , atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi usability*.
17. Rina Maryanti S. Pd. , M. Pd. , , atas kesediaan untuk berbagi pendapat dan saran sebagai sampel uji *fungsi usability*.
18. Teman-teman Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
19. Dan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti menyusun skripsi ini.

Adapun tujuan dalam pembuatan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Strata-1 Konsentrasi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dengan kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan skripsi ini agar menghasilkan karya yang terbaik. Namun, peneliti sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu,

dengan rendah hati, peneliti sangat menghargai semua kritik dan saran yang konstruktif.

Atas kritik dan sarannya peneliti haturkan terima kasih.

Purwakarta, Juni 2023

Peneliti

ABSTRAK
PENGEMBANGAN MOBILE *PLATFORM* UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN
KHUSUS DENGAN KATEGORI DISKALKULIA DAN *PHONOLOGICAL*
DYSLEXIA

Sama seperti dengan suku, agama dan adat, perbedaan biologis seseorang juga merupakan sebuah hal yang tidak dapat dihindarkan termasuk kelainan genetika salah satunya adalah *phonological dyslexia* dan diskalkulia. Kondisi ini menimbulkan beberapa masalah yang mempengaruhi kinerja otak dalam membaca, berbahasa dan kemampuan numerikal terlebih lagi kemampuan membaca, berbahasa dan numerik. Penelitian ini meneliti mengenai pengembangan *platform* platfrom media pembelajaran berbasis *mobile* untuk anak berkebutuhan khusus kategori diskalkulia dan *phonological dyslexia* dengan tujuan untuk dapat membantu permasalahan yang dialami para penyandang *phonological dyslexia* dan diskalkulia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *R&D* dengan menggunakan *agile methodology* dengan metode *scrum* untuk proses pengembangan aplikasi. Pada proses analisis akan menggunakan 3 karakteristik yaitu fungsional *usability*, *suitability* dan *compatibility* yang akan menghasilkan persentase kelayakan dari masing-masing kategori sehingga menghasilkan predikat dari 3 karakteristik yang telah dipilih.

Kata kunci: *Anak Berkebutuhan Khusus, Phonological Dyslexia, Diskalkulia, Aplikasi Berbasis Mobile, Usability Testing*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A MOBILE PLATFORM FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS IN THE CATEGORIES OF DISCALCULIA AND PHONOLOGICAL DYSLEXIA

Just like ethnicity, religion, and customs, biological differences in individuals are also inevitable, including genetic disorders such as phonological dyslexia and dyscalculia. These conditions give rise to several problems that affect the brain's performance in reading, language, and numerical abilities, particularly in reading, language, and numeracy skills. This research examines the development of mobile-based learning media for children with special needs in the categories of dyscalculia and phonological dyslexia with the aim of assisting the challenges faced by individuals with phonological dyslexia and dyscalculia. The research adopts the Research and Development (R&D) method, utilizing agile methodology with the scrum method for the application development process. The analysis process will employ three characteristics: functional usability, suitability, and compatibility, which will result in the percentage of feasibility for each category and determine the overall evaluation based on the selected characteristics.

Keywords: *Children with special needs, phonological dyslexia, dyscalculia, mobile-based application, usability testing*

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR HAK CIPTA | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah Penelitian | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah Penelitian | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Struktur Organisasi Skripsi | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Definisi Anak Berkebutuhan Khusus | 6 |
| 2.1.1 Disleksia | 7 |
| 2.1.2 <i>Phonological Dyslexia</i> | 8 |
| 2.1.3 <i>Diskalkulia</i> | 8 |
| 2.2 Pendidikan Anak Disleksia | 9 |
| 2.3 Pendidikan Anak Diskalkulia | 11 |
| 2.4 <i>Agile Methodology</i> | 12 |
| 2.6 <i>Front-end</i> Arsitektur | 14 |
| 2.7 <i>Back-end</i> Arsitektur | 16 |
| 2.8 Penelitian Terdahulu | 19 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 21 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 21 |
| 3.2 Desain Penelitian | 22 |

| | | |
|------------------------------------|--|----|
| 3.3 | Populasi dan Sampel Penelitian..... | 22 |
| 3.4 | Instrumen Penelitian | 23 |
| 3.4.1 | Kajian Literatur..... | 23 |
| 3.4.2 | Analisis Penelitian Terdahulu..... | 23 |
| 3.4.3 | Wawancara | 23 |
| 3.4.4 | Angket | 23 |
| 3.5 | Prosedur Penelitian | 25 |
| 3.5.1 | Tahapan Penelitian | 26 |
| 3.5.2 | Tahapan Pengembangan | 29 |
| 3.6 | Teknik Pengumpulan Data | 30 |
| BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN | | 35 |
| 4.1 | Temuan | 35 |
| 4.1.1 | Tahap Penelitian | 35 |
| 4.1.1.1 | Studi Literatur | 35 |
| 4.1.1.2 | Validasi Masalah..... | 36 |
| 4.1.1.3 | <i>Prototype</i> | 42 |
| 4.1.1.4 | Validasi Solusi (Ahli Disleksia & Guru SLB)..... | 76 |
| 4.1.2 | Tahap Pengembangan..... | 76 |
| 4.1.2.1 | <i>Sprint 1</i> | 82 |
| 4.1.2.2 | <i>Sprint 2</i> | 85 |
| 4.1.2.3 | <i>Sprint 3</i> | 89 |
| 4.1.2.4 | <i>Sprint 4</i> | 92 |
| 4.1.2.5 | Produk Akhir..... | 98 |
| 4.2 | Pembahasan | 98 |
| 4.2.1 | Hasil Pengembangan Fitur Dalam Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 98 |
| 4.2.1.1 | Pembaharuan Antarmuka <i>Platfrom</i> Media Pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 98 |
| 4.2.1.2 | Penambahan Halaman <i>Introduction</i> | 99 |
| 4.2.1.3 | Penambahan Fitur Kategori Kelas dan Materi Latihan Dalam Materi Pembelajaran..... | 99 |

| | | |
|--|---|-----|
| 4.2.1.4 | Penambahan Menu Kurikulum Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform</i> | 99 |
| 4.2.2 | Hasil Validasi Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 100 |
| 4.2.3 | Faktor Pendukung..... | 104 |
| 4.2.4 | Faktor Penghambat..... | 105 |
| 4.2.5 | Potensi Penelitian Berikutnya..... | 105 |
| BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI dan REKOMENDASI..... | | 107 |
| 5.1 | Simpulan..... | 107 |
| 5.2 | Implikasi | 108 |
| 5.2.1 | Implikasi Teoritis..... | 108 |
| 5.2.2 | Implikasi Praktis | 108 |
| 5.3 | Rekomendasi..... | 108 |
| DAFTAR PUSTAKA RUJUKAN..... | | 110 |
| LAMPIRAN..... | | 115 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Kategori Kelayakan Karakteristik <i>Fungsional Suitability</i> | 31 |
| Tabel 3.2 Kategori kompatibilitas <i>Fungsional Compatibility</i> | 31 |
| Tabel 4.1 Karakteristik Pengguna..... | 38 |
| Tabel 4.2 Daftar Kebutuhan Fungsional Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 39 |
| Tabel 4.3 Daftar Kebutuhan Perangkat Lunak..... | 41 |
| Tabel 4.4 Daftar Kebutuhan Perangkat Keras..... | 42 |
| Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> KF01 Menampilkan Video dan Materi Pembelajaran | 49 |
| Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> KF02, KF03 dan KF04 Menampilkan Latihan Materi Menulis, Membaca dan Berhitung | 50 |
| Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> KF02, KF03 dan KF04 Menampilkan Latihan Materi Menulis, Membaca dan Berhitung | 50 |
| Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> KF10 dan KF11 Menampilkan Kurikulum dan Modul Pembelajaran Pembelajaran | 51 |
| Tabel 4.9 Skenario <i>Use Case</i> KF12 Menampilkan Hasil Pencarian Informasi | 52 |
| Tabel 4.10 Skenario <i>Use Case</i> KF13 dan KF14 Menampilkan Daftar Materi Pembelajaran dan Informasi Favorit | 52 |
| Tabel 4.11 Daftar Rancangan Antarmuka <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 72 |
| Tabel 4.12 Daftar Perbaikan Tampilan Antarmuka Dalam Tahap Validasi Solusi (Ahli Dileksia & Guru SLB)..... | 76 |
| Tabel 4.13 <i>Stakeholder Scrum Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 78 |
| Tabel 4.14 <i>Product Backlog Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 78 |
| Tabel 4.15 <i>Sprint Backlog</i> pada <i>Sprint 1</i> | 82 |
| Tabel 4.16 Daftar Implementasi Target <i>Sprint 1</i> | 83 |
| Tabel 4.17 <i>Sprint Backlog</i> pada <i>Sprint 2</i> | 86 |
| Tabel 4.18 Daftar Implementasi Target <i>Sprint 2</i> | 87 |
| Tabel 4.19 <i>Sprint Backlog</i> pada <i>Sprint 3</i> | 89 |
| Tabel 4.20 Daftar Implementasi Target <i>Sprint 3</i> | 90 |
| Tabel 4.21 <i>Sprint Backlog</i> pada <i>Sprint 4</i> | 92 |
| Tabel 4.22 Daftar Implementasi Target <i>Sprint 4</i> | 93 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.23 Daftar Smartphone Dalam <i>Test Fungsional Compatibility</i> | 95 |
| Tabel 4.24 Daftar Penguji Dalam <i>Test Fungsional Compatibility</i> | 96 |
| Tabel 4.25 Daftar Penguji Dalam Tes Fungsional <i>Usability</i> | 97 |
| Tabel 4.26 Daftar Smartphone Dalam Test Fungsional Compatibility..... | 100 |
| Tabel 4.27 Daftar Penguji Dalam Test Fungsional Compatibility..... | 101 |
| Tabel 4.28 Daftar Penguji Dalam Tes Fungsional <i>Usability</i> | 102 |
| Tabel 4.29 Kategori Daftar Pertanyaan Dalam <i>Fungsional Suitability</i> | 103 |
| Tabel 4.30 Hasil Test Fungsional Usability | 104 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Desain Penelitian (Ramadhan, 2022). | 22 |
| Gambar 3.2 Prosedur Penelitian | 25 |
| Gambar 3.3 Prosedur Penelitian Tahap Penelitian | 26 |
| Gambar 3.4 Prosedur Penelitian Tahap Pengembangan | 29 |
| Gambar 3.5 Daftar Pertanyaan <i>Usability Testing</i> (Lewis dkk, 2017) | 33 |
| Gambar 3.6 Kategori Kelayakan Skor <i>SUS</i> (Setemen dkk, 2019) | 34 |
| Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> KF01..... | 43 |
| Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> KF02 | 44 |
| Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> KF03 | 45 |
| Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> KF04 | 46 |
| Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> KF05, KF06, KF07, KF08 dan KF09..... | 47 |
| Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> KF10 dan KF11 | 48 |
| Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i> KF12 | 48 |
| Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> KF13 dan KF14 | 48 |
| Gambar 4.9 <i>Diagram Activity</i> Menampilkan Video dan Materi Pembelajaran.... | 54 |
| Gambar 4.10 <i>Diagram Activity</i> Menampilkan Latihan Materi Membaca, Menulis dan Berhitung | 55 |
| Gambar 4.11 <i>Diagram Activity</i> Menampilkan Informasi | 56 |
| Gambar 4.12 <i>Diagram Activity</i> Menampilkan Kurikulum dan Modul Pembelajaran | 57 |
| Gambar 4.13 <i>Diagram Activity</i> Menampilkan Hasil Pencarian Informasi | 58 |
| Gambar 4.14 <i>Diagram Activity</i> Menampilkan Daftar Materi Pembelajaran dan Informasi Favorit..... | 59 |
| Gambar 4.15 <i>Diagram Activity</i> Menambah, Menghapus dan Memperbaharui Database | 60 |
| Gambar 4.16 <i>Diagram Activity</i> Menambah, Menghapus dan Memperbaharui Database Gambar/PDF | 61 |
| Gambar 4.17 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> Unity Disleksia Platform (UDP) | 62 |
| Gambar 4.18 <i>User Flow</i> Unity Disleksia Platform Bagian 1..... | 63 |
| Gambar 4.19 <i>User Flow</i> Unity Disleksia Platform Bagian 2..... | 63 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.20 <i>User Flow Unity Disleksia Platform</i> Bagian 3..... | 64 |
| Gambar 4.21 <i>User Flow Unity Disleksia Platform</i> Bagian 4..... | 65 |
| Gambar 4.22 <i>User Stories Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 1 | 66 |
| Gambar 4.23 <i>User Stories Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 2 | 66 |
| Gambar 4.24 <i>User Stories Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 3 | 67 |
| Gambar 4.25 <i>User Flow Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 4..... | 67 |
| Gambar 4.26 <i>User Flow Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 5..... | 68 |
| Gambar 4.27 <i>User Flow Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 6..... | 68 |
| Gambar 4.28 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 1 | 69 |
| Gambar 4.29 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 2..... | 69 |
| Gambar 4.30 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 3 | 70 |
| Gambar 4.31 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 4..... | 70 |
| Gambar 4.32 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 5..... | 71 |
| Gambar 4.33 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 6..... | 71 |
| Gambar 4.34 <i>User Scenario Unity Disleksia Platform (UDP)</i> Bagian 7 | 72 |
| Gambar 4.35 <i>Arsitektur Sistem Platfrom media pembelajaran Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 77 |
| Gambar 4.36 <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> di <i>Google Play Store</i> | 98 |
| Gambar 4.37 <i>Ilustrasi Gambaran Kalimat Yang Anak Disleksia Lihat</i> | 103 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi..... | 115 |
| Lampiran 2. Tampilan Antarmuka <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 118 |
| Lampiran 3. Hasil <i>Test Fungsional Compatibility</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 146 |
| Lampiran 4. Dokumentasi <i>Test Fungsional Compatibility</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 149 |
| Lampiran 5. Hasil <i>Test Fungsional Suitability 1</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 150 |
| Lampiran 6. Dokumentasi <i>Test Fungsional Suitability 1</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 152 |
| Lampiran 7. Hasil <i>Test Fungsional Suitability 2</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 152 |
| Lampiran 8. Dokumentasi <i>Test Fungsional Suitability 2</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 154 |
| Lampiran 9. Hasil <i>Test Fungsional Suitability 3</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 155 |
| Lampiran 10. Dokumentasi <i>Test Fungsional Suitability 3</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 158 |
| Lampiran 11. Hasil <i>Test Fungsional Suitability 4</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 158 |
| Lampiran 12. Dokumentasi <i>Test Fungsional Suitability 4</i> Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 161 |
| Lampiran 13. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 1 Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 161 |
| Lampiran 14. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 2 Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 162 |
| Lampiran 15. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 3 Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 163 |
| Lampiran 16. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 4 Platfrom media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 163 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 17. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 1 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 164 |
| Lampiran 18. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 2 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 164 |
| Lampiran 19. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 3 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 165 |
| Lampiran 20. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Siti Dedah Holiday 4 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 165 |
| Lampiran 21. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Nur Aminah 1 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 166 |
| Lampiran 22. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Nur Aminah 2 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 167 |
| Lampiran 23. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Nur Aminah 3 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 168 |
| Lampiran 24. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Nur Aminah 4 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 169 |
| Lampiran 25. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Nur Aminah 1 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 170 |
| Lampiran 26. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Nur Aminah 2 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 171 |
| Lampiran 27. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Rina Maryanti 1 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 171 |
| Lampiran 28. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Rina Maryanti 2 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 172 |
| Lampiran 29. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Rina Maryanti 3 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 173 |
| Lampiran 30. Hasil <i>Test Fungsional Usability</i> Rina Maryanti 4 Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 174 |
| Lampiran 31. Dokumentasi <i>Test Fungsional Usability</i> Rina Maryanti Platform media pembelajaran <i>Unity Disleksia Platform (UDP)</i> | 174 |
| Lampiran 32. Surat Izin Penelitian Sekolah SLB Al-Ishlah Purwadadi | 175 |
| Lampiran 33. Daftar Riwayat Hidup..... | 176 |

DAFTAR PUSTAKA RUJUKAN

- Abdullah, N. (2013). Mengenal anak berkebutuhan khusus. *Magistra*, 25(86), 1
- Arisandi, E. (2014). Meningkatkan kemampuan operasi perkalian untuk anak diskalkulia melalui metode garismatika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 3(3).
- Andrian, R. (2021). Pengantar Technopreneurship. CV Phika Media.
- Andrian, R. A. , Yasin, A. , Hanan, M. R. I. , Ramadhan, M. I. , Ridwan, T. , & Hikmawan, R. (2022). Development of a Digital Platform Prototype, to Facilitate Inclusive Learning for Children with Special Needs. *Jurnal Online Informatika*, 7(2), 161-167.
- Butterworth, B. , Varma, S. , & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332(6033), 1049–1053. <https://doi.org/10.1126/science.1201536>
- Chastro, C. , & Darmawan, E. (2020). Perbandingan Pengembangan Front End Menggunakan Blade Template dan Vue Js. *Jurnal STRATEGI-Jurnal Maranatha*, 2(2), 302-313.
- Dagne, L. (2019). Flutter for cross-platform App and SDK development.
- Dako, R. D. , & Ridwan, W. (2021). Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency tesadaptif. net. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(2), 66-71.
- David, A. B. 2011. Mobile application testing: best practices to ensure quality. AMDOCS. Diakses pada tanggal 17 Januari 2023 dari http://www.globaltelecombusiness.com/pdf/AMDOCS%20WHITEPAPER_%20Mobile%20application%20testing%20whitepaper.pdf
- Eka Yuda Wibawa, A. (2021). Implementasi Platform Digital Sebagai Media Pembelajaran Daring Di Mi Muhammadiyah Pk Kartasura Pada Masa Pandemi Covid-19. *Berajah Journal*, 1(2), 76–84. <https://doi.org/10.47353/bj.v1i2.15>
- Fajrin, R. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Node. JS untuk Pemetaan Mesin dan Tracking Engineer dengan Pemanfaatan Geolocation pada PT IBM Indonesia. *Jurnal Komputer Terapan*, 3(1), 33-40.
- Fletcher, J. M. , Lyon, G. R. , Fuchs, L. S. , & Barnes, M. A. (2007). Learning disabilities: From identification to intervention. Guilford Press.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 37(1), 4-15.
- Geary, D. C. , Hoard, M. K. , & Hamson, C. O. (1999). Numerical and arithmetical cognition: Patterns of functions and deficits in children at risk for a mathematical disability.

- Journal of Experimental Child Psychology, 74(3), 213–239. <https://doi.org/10.1006/jecp.1999.2515>
- Google. (2021). Flutter: Beautiful native apps in record time. <https://flutter.dev/>
- Gliem, J. A. , & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach’s alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Guritno, Suryo. , Sudaryono & Raharja Untung. 2011. Theory and application of IT research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi. Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Haifa, N. , Mulyadiprana, A. , & Respati, R. (2020). Pengenalan Ciri Anak Pengidap Disleksia. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 21-32.
- Handy, S. , Jap, W. , & Desi, T. (2018). Sistem Informasi Hasil Tes Disleksia. *Sistem Informasi Hasil tes Disleksia*, 214â, 222.
- Hickendorff, M. , Van Luit, J. E. H. , Claessens, A. L. , & Pennings, A. H. (2009). Mathematics and metacognition in adolescents with mild intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(2), 195–204. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01146.x>
- Ibrahim, N. (2007). An Overview of Agile Software Development Methodology and Its Relevance to Software Engineering. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2(1), 219551.
- Ilieva, S. , Ivanov, P. , & Stefanova, E. (2004, September). Analyses of an agile methodology implementation. In *Proceedings. 30th Euromicro Conference, 2004.*(pp. 326-333). IEEE.
- Khairun Nisa, Mambela, S. , & Badiah, L. I. (2018). Karakteristik Dan Kebutuhan Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v2.i1.a1632>
- Khawas, C. , & Shah, P. (2018). Application of firebase in android app development-a study. *International Journal of Computer Applications*, 179(46), 49-53.
- KOMINFO. (2017). Survey Penggunaan TIK 2017.
- Kurniawan, I. , & Rozi, F. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android. *JITSI: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(4), 127-132.
- Lewis, J. R. , & Sauro, J. (2017). Can I Leave This One Out? The Effect of Dropping an Item From the SUS. *Journal of Usability Studies*, 13(1).

- Lidwina, S. (2012). Disleksia berpengaruh pada kemampuan membaca dan menulis. *Jurnal Stie Semarang (Edisi Elektronik)*, 4(3), 09-18.
- Lutfi Gani. Panduan Praktis Menguasai Vue. Js. Yogyakarta: Lokomedia. 2018.
- Lyon, G. R. , Shaywitz, S. E. , & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1-14.
- Maharani, N. (2018). APLIKASI GAME PEMBELAJARAN HURUF ALFABET UNTUK ANAK DISLEKSIA RINGAN (Doctoral dissertation, Untag Surabaya).
- Munthe, S. S. (n.d.). Dasar Flutter Dalam Pengembangan Aplikasi Profil. 1–5.
- Nisa, K. , Mambela, S. , & Badiah, L. I. (2018). Karakteristik dan kebutuhan anak berkebutuhan khusus. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(1), 33-40. .
- Putra, E. K. , & Rahmayeni, F. (2016). Implementasi Database Mongodb Untuk Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web (Studi Kasus: SMP N 1 Sawahlunto). *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 4(1), 67-73.
- Peterson, R. L. , & Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *The Lancet*, 379(9830), 1997-2007. doi:10. 1016/S0140-6736(12)60198-6
- Pudjoatmodjo, B. , Hidayatulloh, A. , Rifai, F. , & Haq, M. K. (2016). Tinjauan persepsi warna pada pembuatan aplikasi mobile bagi anak diskalkulia. *Jurnal Komputer Bisnis*, 7(1).
- Ramadhan, M. I. (2022). *PEMBANGUNAN MOBILE PLATFORM SEBAGAI PLATFROM MEDIA PEMBELAJARAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN KATEGORI DISLEKSIA MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Renaldi, R. , Santoso, B. C. , & Natasya, Y. (2020). Tinjauan Pustaka Sistematis terhadap Basis Data MongoDB. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2), 132-142.
- Riana, E. (2020). Implementasi Cloud Computing Technology dan Dampaknya Terhadap Kelangsungan Bisnis Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Agile dan Studi Literatur. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(3), 439-449.
- Roy Fielding, PhD. (2000). Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures. [https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top. htm](https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm)
- Rumetna, M. S. , Lina, T. N. , & Santoso, A. B. (2020). Rancang bangun aplikasi koperasi simpan pinjam menggunakan metode research and development. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 119-128.
- Sartori, G. , Barry, C. , & Job, R. (1984). Phonological dyslexia: A review. *Dyslexia: A global issue*, 339-356.

- Schulte-Körne, G. (2017). The prevention, diagnosis, and treatment of dyslexia. *Deutsches Arzteblatt International*, 114(15), 279-286.
- Schwaber, K. (1997). Scrum development process. In *Business object design and implementation* (pp. 117-134). Springer, London.
- Schwaber, K. , & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Scrum. org.
- Shalev, R. S. , Manor, O. , & Gross-Tsur, V. (2005). Developmental dyscalculia: A prospective six-year follow-up. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(2), 121–125. <https://doi.org/10.1017/s0012162205000222>
- Shaywitz, S. E. , Shaywitz, B. A. , Fletcher, J. M. , & Escobar, M. D. (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls: Results of the Connecticut Longitudinal Study. *Journal of the American Medical Association*, 264(8), 998-1002.
- Smith, A. B. (2022). The Influence of Electronic Media on the Dispensation of Information and Engagement. *Digital Communication Journal*, 10(3), 45-60.
- Snowling, M. J. , & Hulme, C. (2012). Annual research review: The nature and classification of reading disorders – a commentary on proposals for DSM-5. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(5), 593-607.
- Sriwulandari, A. , Hidayati, H. , & Pudjoatmojo, B. (2014). Analisis dan Evaluasi Aspek Usability Pada Web HRMIS Telkom University Menggunakan Usability Testing. *eProceedings of Engineering*, 1(1).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. In Alfabeta, Bandung (22 ed.).
- Sutanto, S. , Gunawan, W. , & Faeshal, F. (2021). ARSITEKTUR CONTAINER DOCKER PADA APLIKASI EXPERT ASSIST DENGAN TEKNOLOGI NODE. JS, EXPRESS FRAMEWORK & CLOUD DATABASE NoSQL MONGODB ATLAS. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika)*, 4(1), 73-89.
- Tashildar, A. , Shah, N. , Gala, R. , Giri, T. , & Chavhan, P. (2020). Application development using flutter. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 2(8), 1262-1266.
- Tiku, N. (2016). A Practical Approach to Firebase Realtime Database. In *Learning Firebase* (pp. 45-62). Apress, Berkeley, CA. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-1979-2_4
- Tree, J. J. , & Kay, J. (2006). Phonological dyslexia and phonological impairment: An exception to the rule?. *Neuropsychologia*, 44(14), 2861-2873.

- Usman, F. R. (2017). Analisis Penanganan Siswa Berkebutuhan Khusus Dalam Pembelajaran Di Kelas Inklusi 3b Sd Muhammadiyah 4. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. , 2013–2015.
- Vukovic, R. K. , & Siegel, L. S. (2010). The Double Dissociation of Numerical and Nonnumerical Order Processing in Reading Disabled Children with Severe Impairments in Arithmetic. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105(1-2), 46–55.
- Wagner, S. 2103. Software product quality control. Newyork: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Winaya, I. G. , & Ashari, A. (2016). Transformasi Skema Basis Data Relasional Menjadi Model Data Berorientasi Dokumen Pada Mongoddb. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 10(1), 47-58.
- Wu, W. (2018). React Native vs Flutter, Cross-platforms mobile application frameworks.
- Wynarti, I. A. (2018). Pengembangan Permainan Charades Sebagai Platfrom media pembelajaran Materi Jenis-jenis Bisnis Ritel Kelas XI Pemasaran Di SMK Negeri 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(2).
- Yasin, A. (2022). *PENGEMBANGAN USER EXPERIENCE DESIGN UNTUK PLATFORM PEMBELAJARAN BAGI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN KATEGORI DISLEKSIA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Zalehan, E. Z. M. , & Senan, N. (2021). Aplikasi Pembelajaran Mudah Alih Mengenal Huruf Kecil B Dan Huruf Kecil D Untuk Kanak-Kanak Disleksia. *Applied Information Technology And Computer Science*, 2(1), 242-254