



LAPORAN AKHIR PENELITIAN

TeDi (Teman Disabilitas): *All in One Accessibility Mobile Application*

TAHUN ANGGARAN 2022



Nama Ketua: Dr. Anindya Apriliyanti Pravitasari, M.Si. (0016048402)

Nama anggota dosen/mahasiswa:

1. Rivani, S.IP., MM., DBA. (0001077706)
2. Dr. Yusep Suparman, S.Si., M.Sc. (0021057401)
3. Najma (140610190004)
4. Gilang Martadinata (001201800022)
5. Pratama Azmi Atmajaya (1303180096)
6. Julio Fahcrel (140610190040)
7. Hazlan Muhammad Qodri (123190080)
8. Sang Bintang Putera Alam (E41191570)

UNIVERSITAS PADJADJARAN

Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
2022

IDENTIFIKASI DAN PENGESAHAN

1. Nama Perguruan Tinggi : Universitas Padjadjaran
2. Judul : TeDi (Teman Disabilitas): *All in One Accessibility Mobile Application*
3. Ketua
N a m a : Dr. Anindya Apriliyanti Pravitasari, M.Si.
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Alamat : Gedung D14, Universitas Padjadjaran,
Jl. Raya Bandung Sumedang KM. 21, Jatinangor
Sumedang
Telepon Kantor : 022-7796002
Telepon Seluler : 087823493995
E-mail : anindya.apriliyanti@unpad.ac.id
4. Mitra (PT Presentologics)
N a m a : Kevin Kurniawan
Jabatan : Direktur
Telepon Seluler/ Telepon Kantor : 08562068389
E-mail : kevin@dicoding.com

Mengetahui
Ketua DRPM Universitas Padjadjaran



Prof Rizky Abdulah, S.Si, Apt., Ph.D.
NIK 197901262009121002

Jatinangor, 15 Desember 2022

Dr. Anindya Apriliyanti Pravitasari, S.Si., M.Si.

LAPORAN AKHIR PENELITIAN

SKEMA : **Penelitian Penugasan**

JUDUL : **TeDi (Teman Disabilitas): All in One Accessibility Mobile Application**

TAHUN PELAKSANAAN : 2022

Pengisian poin A sampai dengan poin G mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

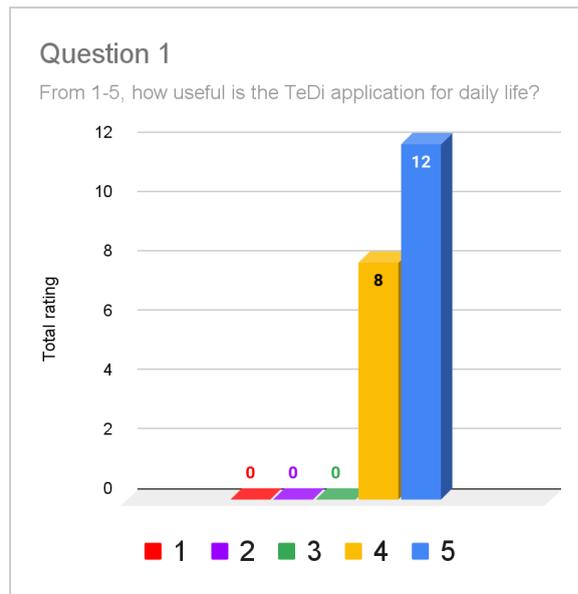
A. **HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran sementara (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Hasil Analisis Penelitian

- Target pengguna aplikasi pada penelitian ini adalah penyandang disabilitas, orang yang mengalami kesulitan seperti disabilitas, dan masyarakat luas yang ingin berkomunikasi dengan disabilitas di Indonesia.
- Target pengguna dari solusi yang dikembangkan mencakup 37,584 penyandang disabilitas di Indonesia (Tunarungu, Tunawicara, Low Vision, Total Blind) [1].
- Terdapat beberapa masalah yang dipecahkan dalam penelitian ini beserta solusinya:
 - Keterbatasan dalam berkomunikasi dengan disabilitas dipecahkan dengan membantu masyarakat mengetahui arti dari bahasa isyarat yang digerakkan oleh penyandang disabilitas saat berkomunikasi dengan mereka melalui fitur BISINDO Translator.
 - Kesulitan dalam beraktivitas sehari-hari karena tidak dapat melihat sekitar dipecahkan dengan membantu penyandang disabilitas mendeteksi objek-objek disekitar mereka melalui fitur Object Detection.
 - Kesulitan dan tidak dapat membaca suatu teks dipecahkan dengan membantu penyandang disabilitas atau orang yang membutuhkan dalam membaca suatu teks melalui fitur Text Detection.
 - Kesulitan dalam membaca dan membedakan mata uang indonesia dipecahkan dengan membantu penyandang disabilitas atau orang yang membutuhkan dalam membedakan dan membaca uang rupiah melalui fitur Currency Detection.
 - Kesulitan dalam meminta pertolongan keluarga saat terjadi hal yang tidak diinginkan dipecahkan dengan membantu keluarga mengetahui apabila penyandang disabilitas membutuhkan pertolongan melalui fitur Family Help.
 - Kesulitan dalam mengetahui warna pada suatu objek dipecahkan dengan membantu penyandang disabilitas atau orang yang membutuhkan mengetahui warna dari suatu objek melalui fitur Color Detection.
- Hasil survey pada 20 siswa SLB Sukabumi menyatakan:
 - Solusi yang paling membantu disabilitas tunanetra adalah fitur deteksi mata uang (Currency Detection) dan deteksi teks (Text Detection).
 - Spesifikasi ponsel yang digunakan adalah ponsel dengan spesifikasi menengah kebawah.

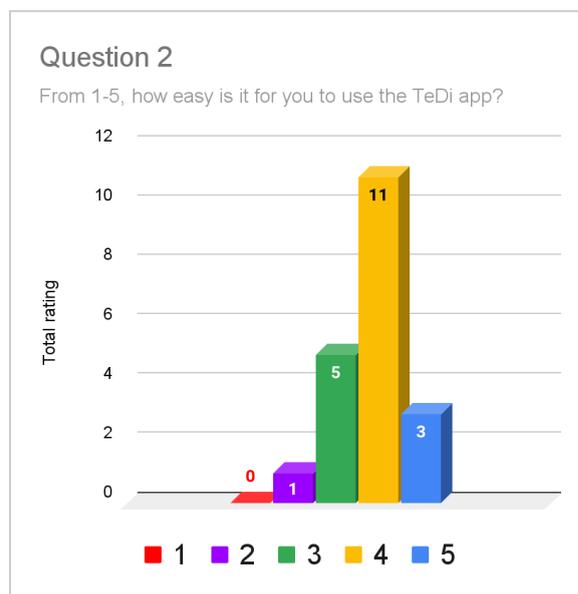
Penyajian Data

Penyajian data berikut berdasarkan hasil dari analisis penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.



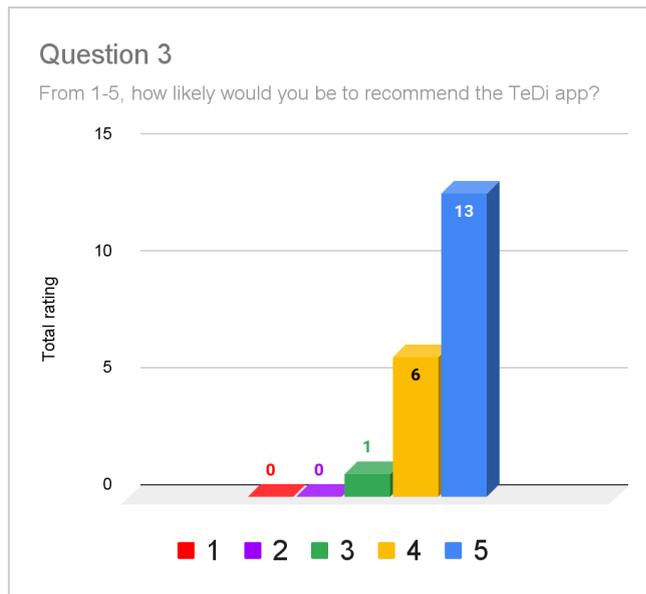
Gambar 1. Hasil survei tentang kegunaan aplikasi TeDi dalam kehidupan sehari-hari.

- Gambar 1** menjelaskan hasil survei tentang kebergunaan aplikasi TeDi dalam kehidupan sehari-hari terhadap 20 responden yang telah mencoba aplikasi TeDi. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan 5 parameter yang berbeda, dimana parameter 1 menunjukkan “Sangat Tidak Berguna”, parameter 2 menunjukkan “Tidak Berguna”, parameter 3 menunjukkan “Netral”, parameter 4 menunjukkan “Berguna”, dan parameter 5 menunjukkan “Sangat Berguna”. Hasilnya adalah 8 responden memberikan parameter 4, sementara 12 lainnya memberikan parameter 5. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi TeDi sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari.



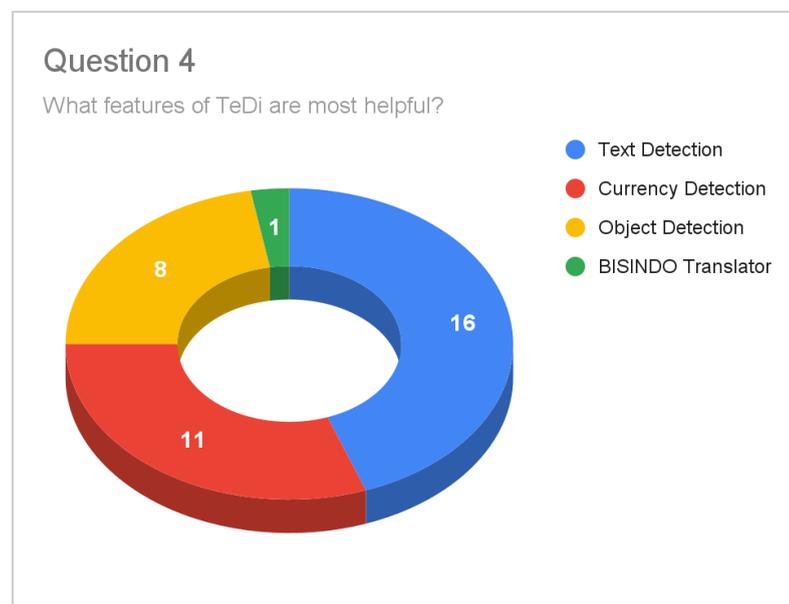
Gambar 2. Hasil survei tentang kemudahan penggunaan aplikasi TeDi.

- Gambar 2** menjelaskan hasil survei tentang kemudahan penggunaan aplikasi TeDi terhadap 20 responden yang telah mencoba aplikasi TeDi. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan 5 parameter yang berbeda, dimana parameter 1 menunjukkan “Sangat Tidak Mudah”, parameter 2 menunjukkan “Tidak Mudah”, parameter 3 menunjukkan “Netral”, parameter 4 menunjukkan “Mudah”, dan parameter 5 menunjukkan “Sangat Mudah”. Hasilnya adalah 1 responden memberikan parameter 2, 5 responden memberikan parameter 3, 11 responden memberikan parameter 4, sementara 3 lainnya memberikan parameter 5. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi TeDi mudah untuk digunakan.



Gambar 3. Hasil survei tentang rekomendasi aplikasi TeDi.

- Gambar 3** menjelaskan hasil survei tentang rekomendasi aplikasi TeDi terhadap 20 responden yang telah mencoba aplikasi TeDi. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan 5 parameter yang berbeda, dimana parameter 1 menunjukkan “Sangat Tidak Direkomendasikan”, parameter 2 menunjukkan “Tidak Direkomendasikan”, parameter 3 menunjukkan “Netral”, parameter 4 menunjukkan “Direkomendasikan”, dan parameter 5 menunjukkan “Sangat Direkomendasikan”. Hasilnya adalah 1 responden memberikan parameter 3, 6 responden memberikan parameter 4, sementara 13 lainnya memberikan parameter 5. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi TeDi sangat direkomendasikan oleh responden.



Gambar 4. Hasil survei tentang fitur TeDi yang sangat berguna.

- Gambar 4** menjelaskan hasil survei tentang fitur aplikasi TeDi yang paling berguna terhadap 20 responden yang telah mencoba aplikasi TeDi. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan 4 pilihan jawaban yang berbeda, dimana pilihan 1 merujuk kepada fitur “*Text Detection*”, pilihan 2 merujuk kepada fitur “*Currency Detection*”, pilihan 3 merujuk kepada fitur “*Object Detection*”, dan pilihan 4 merujuk kepada fitur “*BISINDO Translator*”. Hasilnya adalah 16 responden memilih pilihan

1, 11 responden memilih pilihan 2, 8 responden memilih pilihan 3, sementara 1 lainnya memilih pilihan 4. Hal ini mengindikasikan bahwa fitur aplikasi TeDi yang paling berguna adalah *Text Detection*.

Capaian Luaran Sementara

- Telah melakukan pengumpulan publikasi ilmiah jurnal internasional terindeks dengan judul *Real-Time Detection of Indonesian Sign Language (BISINDO) and Indonesian Language Sign System (SIBI) Using Mediapipe and Gated Recurrent Unit (GRU)* di Indonesian Journal of Science and Technology (IJOST) Universitas Pendidikan Indonesia.

B. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian sementara pada setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Simlitabmas.

Luaran Wajib

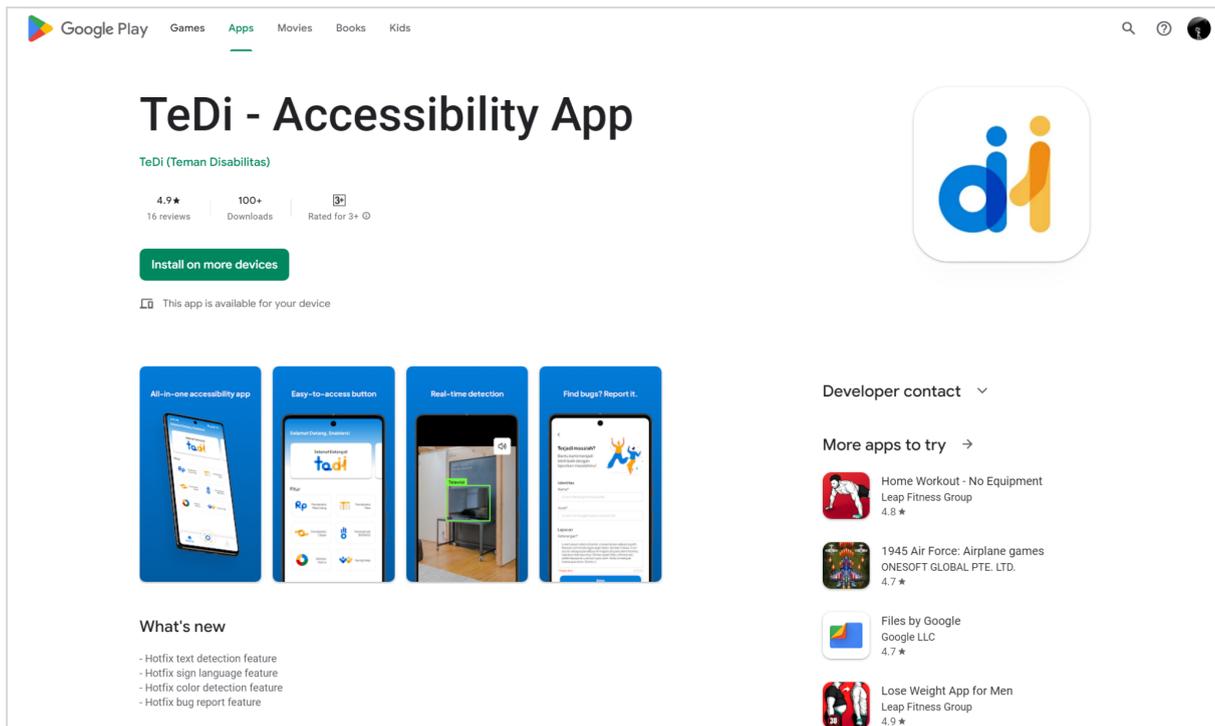
Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Ketercapaian (<i>accepted, published,</i> terdaftar atau <i>granted,</i> atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
2022	Publikasi Ilmiah Jurnal Internasional Terindeks	<i>Pre-submit</i>	https://docs.google.com/document/d/1SjCcKY5O-7XFDHE-v9Ew1DZzmXyotIQV/edit

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Ketercapaian (<i>accepted, published,</i> terdaftar atau <i>granted,</i> atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya)
2022	Publikasi Aplikasi	<i>Published</i>	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.devtedi.tedi

Sesuai dalam pengajuan, bahwa luaran wajib berupa publikasi ilmiah jurnal internasional di *Indonesian Journal of Science and Technology (IJOST)* Universitas Pendidikan Indonesia, sedangkan luaran tambahan adalah publikasi aplikasi di platform *Google Play Store*.

Status publikasi aplikasi adalah *published* di *platform Google Play Store* pada bulan November.



Gambar 6. Laman publikasi aplikasi TeDi (Teman Disabilitas) di *Google Play Store*.

C. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUP). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Bima. (bila ada mitra)

- Peran Bangkit Academy, sebagai mitra pendidikan yaitu memberikan dukungan berupa ketersediaan mentor dan proses inkubasi.
- Peran Google Indonesia sebagai kontributor dana inkubasi sebesar 70 juta rupiah yang dapat digunakan untuk keperluan selama masa inkubasi berlangsung.
- Peran Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi sebagai kontributor dana inkubasi sebesar 70 juta rupiah yang dapat dipakai untuk pembelian barang habis pakai sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 203-PMK.05-2020.

D. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Pelaksanaan penelitian ini tidak luput dari berbagai hambatan yang peneliti hadapi. Kendala yang peneliti hadapi dalam penelitian ini antara lain :

1. Keterlambatan dana turun.
Hambatan yang peneliti hadapi salah satunya yaitu keterlambatan dana turun. Dalam hal ini keterlambatan dana turun berdampak pada timeline yang telah peneliti rencanakan.
2. Koordinasi antar peneliti.
Para peneliti bekerja dari jarak yang berjauhan, maka komunikasi menjadi kunci untuk mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kesehariannya, para peneliti wajib untuk memperbarui status kerja sesuai tugas masing-masing.

3. Penerbitan aplikasi

Saat melakukan rilis aplikasi, para peneliti menemukan bahwa terdapat waktu tunggu untuk proses tinjauan selama 7 hari. Hal ini berdampak kepada keterlambatan penerbitan aplikasi yang telah ditetapkan sebelumnya dari linimasa yang telah dibuat.

E. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA: Tuliskan dan uraikan rencana penelitian berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Setelah melakukan penelitian dan memperoleh luaran yaitu *pre-submit* paper, rencana tahapan selanjutnya adalah melanjutkan penelitian hingga publikasi ke jurnal internasional terindeks.

F. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Kementerian Sosial Republik Indonesia. (n.d.). Sistem Informasi Management Penyandang Disabilitas. Dari <https://simpd.kemensos.go.id/> (Dibaca pada 14 Desember 2022).

G. REALISASI LUARAN: Pengisian realisasi luaran berdasarkan capaian dari luaran yang dijanjikan oleh pengusul pada saat pengusulan proposal. Pengisian luaran yang dijanjikan dan realisasi luaran disajikan dalam bentuk tabel seperti dibawah ini serta dilampirkan bukti luarannya dalam bentuk *softfile*, URL, foto, video, dll.

No	Jenis Luaran	Target Capaian	Realisasi Luaran
1.	Jurnal Internasional Terindeks Indonesian Journal of Science and Technology (IJOST) Universitas Pendidikan Indonesia	<i>Submitted</i>	<i>Pre-submit</i> , https://docs.google.com/document/d/1SjCcKY5O-7XFDHE-v9Ew1DZzmXyotlQV/edit?usp=sharing&oid=105319034537087993469&rtpof=true&sd=true
2.	Publikasi Aplikasi TeDi (Teman Disabilitas)	<i>Published</i>	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.deveditedi