



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR BAHASA
ISYARAT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS WEBSITE**

**RANCANG BANGUN WEBSITE INTERAKTIF
BERBASIS GAMIFIKASI EDUKASI BAHASA
ISYARAT
SKRIPSI**

MUHAMMAD FAHMI ZUHDI 2107411033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
TAHUN 2024/2025**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR BAHASA
ISYARAT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS WEBSITE**

**RANCANG BANGUN WEBSITE INTERAKTIF
BERBASIS GAMIFIKASI EDUKASI BAHASA
ISYARAT
SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

MUHAMMAD FAHMI ZUHDI 2107411033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
TAHUN 2024/2025**



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fahmi Zuhdi

NIM : 2107411033

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR BAHASA
ISYARAT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung cirri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 11 Juni 2025

Yang

Muhammad Fahmi Zuhdi

NIM 2107411033



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Muhammad Fahmi Zuhdi
NIM : 2107411033
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR BAHASA ISYARAT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari, Tanggal.....
Bulan, Tahun dan dinyatakan LULUS.

Disahkan Oleh

Pembimbing 1 : Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

Penguji I : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D.

Penguji II : Rizki Elisa Nalawati, S.T., M.T.

Penguji III : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I.

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua

Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP 197908032003122003

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR BAHASA ISYARAT SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan ini, penulis menerima banyak dukungan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya.
2. Seluruh Tim Pelaksanaan Skripsi Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penyusunan.
3. Kedua orang tua, Abdullah Cahyono Hadi dan Ari Silvia Eristiani, atas doa dan dukungan yang tiada henti
4. Muhammad Riziq Ramadhan, partner pengembangan skripsi saya, atas motivasi dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Seluruh pihak yang turut membantu, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk perbaikan ke depan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fahmi Zuhdi

NIM : 2107411033

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR BAHASA ISYARAT
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 11 Juni 2025

Yang Menyatakan



Muhammad Fahmi Zuhdi

NIM 2107411033



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Website Interaktif Berbasis Gamifikasi Edukasi Bahasa Isyarat

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pembelajaran bahasa isyarat berbasis website yang interaktif dan menggunakan pendekatan gamifikasi untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan pengguna, khususnya anak-anak Sekolah Dasar (SD). Aplikasi ini mengintegrasikan berbagai elemen gamifikasi seperti sistem poin, level, misi harian, papan peringkat, dan lencana pencapaian (badges) untuk mendorong partisipasi aktif dalam pembelajaran bahasa isyarat. Pengembangan aplikasi ini menggunakan framework Next.js untuk antarmuka web, Supabase sebagai backend, dan sistem gesture-to-text untuk mendeteksi gerakan bahasa isyarat. Dalam penelitian ini, pengujian sistem dilakukan melalui metode blackbox, System Usability Scale (SUS), dan Net Promoter Score (NPS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil mengintegrasikan elemen gamifikasi dengan baik, dengan nilai SUS rata-rata sebesar 86,75, yang menunjukkan aplikasi mudah digunakan, serta skor NPS sebesar 80%, yang menunjukkan tingkat kepuasan dan kemungkinan besar akan direkomendasikan oleh pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam menciptakan platform pembelajaran bahasa isyarat yang menarik dan mudah diakses, serta mendukung pendidikan inklusif bagi anak-anak.

Kata kunci: Aplikasi pembelajaran, bahasa isyarat, gamifikasi, website interaktif.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	5
Abstrak.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR TABEL.....	11
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian terdahulu.....	5
2.3 Next.js.....	7
2.4 Waterfall.....	8
2.5 UML Diagram.....	9
2.5.1 Use Case Diagram.....	9
2.5.2 Activity Diagram.....	11
2.6 Gamifikasi.....	13
2.7 Supabase.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Rancangan Penelitian.....	17
3.2 Tahapan Penelitian.....	18
3.2.1 Identifikasi Kebutuhan.....	18
3.2.2 Perancangan Desain Website.....	18
3.2.3 Implementasi Pembuatan Website.....	19
3.2.4 Pengujian Website.....	19
3.2.5 Penulisan Laporan.....	19
3.3 Objek Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Identifikasi Kebutuhan.....	21
4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	21
4.1.2 Kebutuhan non-Fungsional.....	22
4.1.3 Kebutuhan Elemen Gamifikasi.....	23
4.1.4 Kebutuhan Software.....	25
4.2 Perancangan Sistem.....	26
4.2.1 Use case diagram.....	26
4.2.2 Activity Diagram.....	28
4.2.2.1 Autentikasi.....	29
4.2.2.2 Home.....	30

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.2.3 Kuis Gamifikasi.....	31
4.2.2.4 Kamus.....	38
4.2.2.5 Misi.....	40
4.2.2.6 Papan Skor.....	41
4.2.2.7 Profil.....	42
4.2.3 Wireframe.....	43
4.2.3.1 Halaman Utama.....	43
4.2.3.2 Halaman Kuis.....	44
4.2.3.3 Halaman Misi.....	48
4.2.3.4 Halaman Papan Peringkat.....	49
4.2.3.4 Halaman Profil.....	50
4.2.3.5 Halaman Kamus.....	51
4.2.4 ERD (Entity Relationship Diagram).....	53
4.3 Implementasi Sistem.....	54
4.3.1 Implementasi Antarmuka website gamifikasi.....	55
4.3.1.1 Landing Page.....	55
4.3.1.2 Halaman Utama.....	56
4.3.1.3 Halaman Kuis.....	57
4.3.1.4 Halaman Misi.....	58
4.3.1.5 Halaman Kamus.....	59
4.3.1.6 Halaman Papan Peringkat.....	61
4.3.1.7 Halaman Profil.....	62
4.3.2 Implementasi Gamifikasi.....	63
4.3.2.1 Reputation Points.....	63
4.3.2.2 Challenges.....	68
4.3.2.3 Lencana Pencapaian (Badges).....	73
4.3.2.4 Level.....	77
4.3.2.5 Papan Peringkat (Leaderboard).....	79
4.4 Pengujian Sistem.....	82
4.4.1 Deskripsi Pengujian.....	82
4.4.1.1 Pengujian Blackbox.....	83
4.4.1.2 Pengujian System Usability Scale (SUS).....	87
4.4.1.3 Net Promote System (NPS).....	88
4.4.2 Prosedur Pengujian.....	89
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	89
4.4.3.1 Data Hasil Pengujian Blackbox.....	90
4.4.3.2 Data Hasil System Usability Scale Testing.....	97
4.4.3.3 Data Hasil Net Promote System Testing.....	99
4.4.4 Analisis Data Pengujian.....	99
BAB V PENUTUP.....	103
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran.....	104



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	110



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.1 Metode Waterfall.....	8
Gambar 4.2.2.1 Activity Diagram.....	29
Gambar 4.2.2.2 Acitivty Diagram Fitur Home.....	30
Gambar 4.2.2.3 Kuis Gamifikasi.....	31
Gambar 4.2.2.3.1 Activity Diagram Tipe Soal Pilihan Ganda.....	33
Gambar 4.2.2.3.2 Activity Diagram Tipe Soal gesture-to-text.....	35
Gambar 4.2.2.3.3 Activity Diagram Tipe Soal memory_match.....	37
Gambar 4.2.2.4 Activity Diagram Fitur Kamus.....	38
Gambar 4.2.2.5 Activity Diagram fitur Misi.....	40
Gambar 4.2.2.6 Activity Diagram Fitur Papan Skor.....	41
Gambar 4.2.2.7 Activity Diagram Fitur Profil.....	42
Gambar 4.2.3.1 Wireframe Halaman Utama.....	44
Gambar 4.2.3.2 Wireframe Halaman Kuis.....	45
Gambar 4.2.3.2.1 Wireframe Tipe Pilihan Ganda.....	46
Gambar 4.2.3.2.2 Wireframe Tipe gesture-to-text.....	47
Gambar 4.2.3.2.3 Wireframe Tipe memory_match.....	48
Gambar 4.2.3.3 Wireframe Halaman Misi.....	49
Gambar 4.2.3.4 Wireframe Halaman Papan Peringkat.....	50
Gambar 4.2.3.5 Wireframe Halaman Kamus.....	52
Gambar 4.3.1.1 Tampilan UI Landing Page.....	56
Gambar 4.3.1.4 Tampilan UI Halaman Misi.....	58
Gambar 4.3.1.6 Tampilan UI Halaman Papan Peringkat.....	61
Gambar 4.3.1.7 Tampilan UI Halaman Profil.....	62
Gambar 4.3.2.1.2 Modals Selesai Misi.....	65
Gambar 4.3.2.1.3 Halaman Selesai Kuis.....	66
Gambar 4.3.2.1.4 Function ketika Berhasil Meyelesaikan Stage.....	67
Gambar 4.3.2.2.1 Tampilan Halaman Misi.....	69
Gambar 4.3.2.2.2 Tampilan Halaman Misi Harian.....	69
Gambar 4.3.2.2.3 Kode untuk Mereset Misi Harian Menggunakan Cron Job.....	70
Gambar 4.3.2.2.4 Setup Cron Job untuk excecute Setiap 00.00.....	71
Gambar 4.3.2.2.5 Kode Algoritma dalam Misi.....	72
Gambar 4.3.2.3.1 Tampilan Mendapatkan Badge Setelah Level Selesai.....	74
Gambar 4.3.2.3.2 Tampilan Badges pada Halaman Profil.....	75
Gambar 4.3.2.3.3 Kode Update Badge.....	76
Gambar 4.3.2.3.1 Tampilan UI untuk Pemilihan Level.....	78
Gambar 4.3.2.3.2 Kode Tipe Kuis.....	79

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Penelitian terdahulu.....	5
Tabel 2.5.1 Simbol Use Case Diagram.....	10
Tabel 2.5.2 Simbol Activity Diagram.....	11
Tabel 4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	21
Tabel 4.1.2 Kebutuhan non-Fungsional.....	23
Tabel 4.1.3 Kebutuhan Elemen Gamifikasi.....	24
Tabel 4.1.4 Kebutuhan Software.....	25
Tabel 4.4.1.1 Deskripsi Pengujian Blackbox.....	83
Tabel 4.4.1.3 Deskripsi Pengujian NPS.....	88
Tabel 4.4.3.1 Data Hasil Pengujian Blackbox.....	90
Tabel 4.4.3.2.1 Data Hasil Pengujian SUS.....	97
Tabel 4.4.3.2.2 Data Nilai Hasil Pengujian SUS.....	98
Tabel 4.4.3.3.1 Data Hasil Pengujian NPS.....	99
Tabel 4.4.3.3.2 Data Nilai Hasil Pengujian NPS.....	99

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan populasi penyandang tunarungu yang cukup signifikan, yaitu sebesar 7,03% dari total penduduk (Pamungkas et al., 2023). Meskipun demikian, pemahaman masyarakat terhadap bahasa isyarat masih sangat minim, sehingga menghambat komunikasi dan interaksi sosial penyandang tunarungu dengan lingkungan sekitar. Kurangnya edukasi mengenai bahasa isyarat menyebabkan keterbatasan aksesibilitas mereka dalam berbagai aspek kehidupan, seperti pendidikan, pekerjaan, dan kehidupan sosial (Pradikja et al., 2018).

Minimnya pemahaman ini turut berdampak pada kesempatan kerja bagi penyandang disabilitas, termasuk tunarungu. Di Jakarta, hanya sekitar 5% dari total 300 ribu pekerja yang merupakan penyandang disabilitas, menandakan adanya kesenjangan dalam penerimaan mereka di dunia kerja (Huang et al., 2023). Kurangnya pemahaman dan inklusivitas menjadi tantangan utama yang perlu diatasi agar mereka mendapatkan kesempatan yang setara dalam memperoleh pekerjaan. Selain itu, keterbatasan komunikasi juga mempersempit ruang sosial bagi penyandang tunarungu, membuat mereka lebih rentan mengalami keterasingan dan kesulitan dalam membangun hubungan sosial dengan masyarakat luas. Hal ini dapat berdampak pada kualitas hidup mereka serta membatasi partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan sosial.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi hambatan ini adalah dengan memperkenalkan bahasa isyarat sejak dini. Pengenalan bahasa isyarat pada anak-anak dapat mengurangi diskriminasi serta meningkatkan penerimaan dan komunikasi yang lebih inklusif di masyarakat (Rahmah, 2024). Dengan adanya pemahaman yang lebih baik sejak usia dini, diharapkan interaksi antara penyandang tunarungu dan masyarakat umum dapat berjalan lebih lancar dan setara.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dalam rangka meningkatkan efektivitas pembelajaran bahasa isyarat bagi anak-anak, pendekatan gamifikasi menjadi metode yang potensial. Gamifikasi memungkinkan proses belajar menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif melalui tantangan, kuis, serta penghargaan (Srimulyani, 2023). Metode ini dapat meningkatkan motivasi anak-anak untuk mempelajari bahasa isyarat dan menjadikannya sebagai bagian dari komunikasi sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang ini, penting untuk mengembangkan strategi dan metode yang inovatif, seperti gamifikasi, dalam pembelajaran bahasa isyarat. Dengan demikian, diharapkan dapat tercipta lingkungan yang lebih inklusif bagi penyandang tunarungu, serta meningkatkan kesempatan mereka untuk berpartisipasi secara penuh dalam berbagai aspek kehidupan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan utama terkait bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi website interaktif yang mengadopsi pendekatan gamifikasi guna mendukung proses edukasi bahasa isyarat. Fokus dari rumusan ini mencakup bagaimana integrasi elemen-elemen gamifikasi dapat meningkatkan keterlibatan pengguna serta efektivitas pembelajaran bahasa isyarat melalui platform digital yang mudah diakses.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Website interaktif dikembangkan untuk digunakan oleh siswa SDN Kenari 08 kelas 4A sebagai media pembelajaran bahasa isyarat.
- b. Kamus bahasa isyarat yang digunakan untuk mendeteksi kata dan kalimat adalah SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) dengan tema kata dasar, aktivitas, anggota keluarga, dan sayur dan buah.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c. Model machine learning yang digunakan dalam pengembangan fitur deteksi bahasa isyarat pada platform website akan diperoleh dari hasil penelitian skripsi anggota kelompok lain.
- d. Elemen Gamifikasi yang akan diakusisi adalah *Points, Level/Progression, Challenges, Leaderboard, dan Badges*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah website edukasi tentang bahasa isyarat yang memudahkan pengguna dalam mempelajari dan memahami bahasa isyarat secara asik dan terstruktur, dengan mengimplementasikan teknologi yang interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mudah diakses melalui platform berbasis website. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melakukan pengujian aplikasi website interaktif untuk edukasi bahasa isyarat. Adapun manfaat dari sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang bahasa isyarat di kalangan anak-anak SDN Kenari 08 kelas 4A
- b. Mempermudah pembelajaran bahasa isyarat
- c. Mendukung pendidikan inklusif
- d. Mendorong pemanfaatan teknologi dalam edukasi

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah kerangka dalam penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah

- a. BAB I PENDAHULUAN

Bab I memberikan penjelasan mengenai latar belakang pembuatan website edukasi tentang bahasa isyarat menggunakan fitur yang interaktif. Bagian ini juga mencakup batasan masalah penelitian dan manfaat yang timbul dari penelitian yang dilakukan. Selain itu, Bab I juga akan memberikan informasi tentang struktur penelitian.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II, akan disampaikan penjelasan mengenai landasan teori atau kajian ilmu yang berkaitan dengan berbagai konsep dan topik yang relevan dalam penyusunan penelitian ini. Informasi tersebut akan diperoleh dari sumber sumber yang diakui kevalidannya.

c. BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisikan penjelasan mengenai rancangan penelitian yang akan dilakukan, yaitu pembuatan website edukasi tentang bahasa isyarat bersamaan dengan subtopik lain yang menjelaskan terkait perihal penelitian.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV akan membahas mengenai substansi penelitian secara keseluruhan, di dalamnya pula meliputi analisis kebutuhan, rumusan ide dan gagasan, perancangan, implementasi serta diakhiri dengan pengujian.

e. BAB V PENUTUP

Bab V berisikan kesimpulan yang menerangkan hasil dari penelitian rancang bangun website edukasi tentang bahasa isyarat menggunakan fitur yang interaktif. Pada bab ini, juga diakhiri dengan saran yang dibutuhkan untuk penelitian lanjutan terkait topik penelitian tersebut.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah aplikasi website interaktif berbasis gamifikasi yang bertujuan sebagai media pembelajaran bahasa isyarat bagi siswa sekolah dasar. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, adaptif, dan mudah digunakan, serta mendorong keterlibatan pengguna melalui elemen-elemen permainan. Secara keseluruhan, aplikasi berhasil dirancang dan dibangun secara sistematis dengan teknologi yang sesuai, menghadirkan fitur utama seperti kuis interaktif, kamus bahasa isyarat, misi pembelajaran, papan peringkat, dan profil pengguna yang mendukung prinsip gamifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan valid, dengan tingkat kegunaan tinggi yang ditunjukkan oleh skor SUS sebesar 86,75 dan NPS sebesar 80%. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan gamifikasi dalam pembelajaran bahasa isyarat mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan pengguna, dan mendukung edukasi inklusif yang menyenangkan bagi anak-anak sejak usia dini.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut antara lain sebagai berikut:

- a. Perluasan cakupan kosakata bahasa isyarat, tidak hanya terbatas pada kategori dasar, tetapi juga mencakup ekspresi, percakapan umum, dan istilah tematik lainnya agar pembelajaran menjadi lebih komprehensif
- b. Peningkatan akurasi model *gesture-to-text*, dengan cara melatih ulang model menggunakan dataset yang lebih bervariasi dan representatif, serta mempertimbangkan penggunaan arsitektur model machine learning yang lebih optimal



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c. Pengayaan fitur misi, kamus, dan pembelajaran, seperti mode latihan bebas, feedback korektif secara real-time, atau integrasi suara untuk mendukung anak-anak yang belum lancar membaca
- d. Pengujian lebih lanjut dengan pengguna yang lebih beragam, untuk memperoleh umpan balik dari berbagai latar belakang dan menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan yang lebih luas.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

ADAPTING PRETRAINED LANGUAGE MODELS FOR LONG DOCUMENT CLASSIFICATION. (2020). *ICLR 2020*.

Amin, N. A. M., & Pribadi, F. (2022). Urgensi Bahasa Isyarat dalam Pendidikan Formal sebagai Media Komunikasi dan Transmisi Informasi Penyandang Disabilitas Rungu dan Wicara. *Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian, dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi Pendidikan*, 9(1). Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian, dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi Pendidikan.

Azzahra, M. D., & Pramudiani, P. (2022). Pengaruh Quizizz sebagai Media Interaktif terhadap Minat Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia*, 6(3). Jurnal Cendekia.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1604>

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?

Bharti, R., Yadav, S., Gupta, S., & Bakthula, R. (2019). Automated Speech to Sign language Conversion using Google API and NLP. *ICAEEC-2019*. ICAEEC-2019.

Brown, T. B., Mann, B., & Ryder, N. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. *Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020)*. Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020).

Hakkun, R. Y., Zikky, M., & Rafsanjani, B. (2022). GAME EDUKASI

PENGENALAN SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA (SIBI)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

MENGGUNAKAN MYO ARMBAND PADA ARSITEKTUR CLIENT - SERVER. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(3).

Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK).

Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *Jurnal Manajemen Teknik Informatika*, 10(1). JAMIKA.

Huang, E. G., Kusumawati, Y. A., & Gunawanb, E. P. (2023). Deafvoir: Recognizing Sign Language Through Game. *8th International Conference on Computer Science and Computational Intelligence (ICCSCI 2023)*. ICCSCI 2023.

Husna, S. F. D. (2023). PERANCANGAN BUKU "JARI BERBICARA" SEBAGAI PENGENALAN BAHASA ISYARAT BAGI KALANGAN GENERASI Z.

Jasni, S. R. b., Zailani, S. b., & Zainal, H. b. (2020). PENDEKATAN GAMIFIKASI DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB. *Journal of Fatwa Management and Research*.

Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2024). *Speech and Language Processing*.

Kingma, D. P., & Ba, J. L. (2014). ADAM: A METHOD FOR STOCHASTIC OPTIMIZATION. *ICLR*.

Llityoningrum, Y., Nisa, A. F., Cahyani, B. H., & Khosiyono, B. H. C. (2023). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN QUIZZZ



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SEKOLAH
DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3).

Liu, P., Yuan, W., & Fu, J. (2021). Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic
Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing.

Marisa, F., Mohammad, T., Maukar, A. L., Wardhani, A. R., Iriananda, S. W., &
Andarwati, M. (2022). Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan.
JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science),
5(3). JOINTECS.

Nuzuli, A. K. (2023, Maret 1). Faktor Penghambat dan Pendukung Komunikasi
antara Guru dan Siswa Tuna Rungu di SLBN Kota Sungai Penuh.
KOMUNIKASI, 14(1). KOMUNIKASI : Jurnal Komunikasi.
10.31294/jkom.v14i1.14505

Rahmah, W. A. (2024). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BAHASA ISYARAT
BAGI PENYANDANG DISABILITAS DALAM PENDIDIKAN
INKLUSIF DI SLB BINA MANDIRI. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Terpadu*, 8(6). Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu.

Rosly, R. M., & Khalid, F. (2017). Gamifikasi : Konsep dan Implikasi dalam
Pendidikan. *Gamifikasi : Konsep dan Implikasi dalam Pendidikan*.

Sania, F. (2023, January 1). SIGN LANGUAGE RECOGNITION FOR DEAF
AND MUTE. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH
THOUGHTS (IJCRT)*, 11(1). IJCRT.

<https://ijcrt.org/papers/IJCRT2301308.pdf>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Saraswati, D. A., Towidjojo, V. D., & Hasanuddin. (2022). Bahasa Isyarat Indonesia Indonesia Sign Language. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 4(1). Jurnal Medical Profession (MedPro).
- Sari, P. P., & Marlina, M. (2021). Bentuk komunikasi nonverbal guru dalam proses belajar mengajar bagi siswa tunarungu. *Jurnal Pendidikan Khusus. Jurnal Pendidikan Khusus*. <https://doi.org/10.21831/jpk.v17i2.44453>
- Septiyaningtyas, R. A., Premana, A., & Irawan, B. (2024). PENERAPAN GAME EDUKASI UNTUK MENGENALKAN SIBI KEPADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (TUNARUNGU) BERBASIS ANDROID. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4). JATI.
- Sindhu, K. S., Mehnaaz, Nikitha, B., Varma, P. L., & Uddagiri, C. (2024). Sign Language Recognition and Translation Systems for Enhanced Communication for the Hearing Impaired.
- Siyaranamual, M. (2020). Disability Situation Analysis Challenges and Barriers for People with Disability in Indonesia. *TNP2K*.
- Srimulyani. (2023). Menggunakan Teknik Gamifikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Keterlibatan Siswa di Kelas. *Lembaga Penelitian Dan Publikasi Ilmiah (LPPI) Yayasan Almahmudi Bin Dahlan. EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*. <https://j-edu.org/index.php/edu>
- Supabase Docs*. (n.d.). Supabase. Retrieved June 11, 2025, from <https://supabase.com/docs>
- Syulistyo, A. R., Hormansyah, D. S., & Saputra, P. Y. (2020). SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) translation using Convolutional Neural Network



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(CNN). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.

10.1088/1757-899X/732/1/012082

Thakkar, M. (2020). *Building React Apps with Server-Side Rendering*.

10.1007/978-1-4842-5869-9_3

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N.,

Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need.

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*.

Widiyawati, Ahmad, N., & Hartati, E. (2022). *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*.

Penerbit Widina.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 - Wawancara Requirement Gathering

Time/Date : 21/01/2025
Place : Google Meet
Duration : 08.23

Fahmi : Selamat pagi bapak, saya Muhammad Fahmi Zuhdi bersama teman saya Muhamamd Riziq Ramadhan ingin mempresentasikan proposal kami untuk meneliti studi kasus skripsi kami, yaitu pengembangan website interaktif tentang bahasa isyarat. Sebelumnya apakah bapak bersedia menjadi Narasumber dan perwakilan dari anak-anak sekolah dasar yang menjadi target user kami?

Narasumber : Setuju

Fahmi : Terimakasih banyak pak, sebelumnya kami ingin bertanya seputar kebutuhan aplikasi ini dan kondisi anak-anak sekolah dasar saat ini.

Fahmi : Apakah bapak pernah memiliki murid yang mengidap tuna rungu dan wicara?

Narasumber : Ya pernah, tapi jarang banget soalnya kebanyakan murid kayak gitu sekolah khusus di SLB

Fahmi : Apakah ada momen di mana bahasa isyarat ini penting untuk berkomunikasi dengan anak/orang penderita tuna rungu dan wicara?

Narasumber : Karena disini jarang, jadi ngga terlalu sering make bahasa isyarat sih, lebih suka jadi wawasan baru aja

Fahmi : Menurut bapak, apakah pengetahuan bahasa isyarat ini penting untuk diajarkan kepada anak SD?

Narasumber : Tentu, apalagi anak anak suka belajar hal-hal yang diluar mata pelajaran, jadi bahasa isyarat ini cukup cocok dibuat bahan ajaran sekali-kali

Fahmi : Apakah menurut Anda anak-anak dapat dengan mudah mempelajari bahasa isyarat?

Narasumber : Kalo keseluruhannya mungkin susah ya, tapi kalo sedikit-sedikit mungkin bisa dibuat menarik biar mereka penasaran dan mau belajar



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Fahmi : Apakah di sekolah Anda sudah ada program pengajaran bahasa isyarat?

Narasumber: Belum ada

Fahmi : Apakah Anda setuju jika teknologi dapat digunakan untuk mengajarkan bahasa isyarat kepada anak-anak?

Narasumber : Setuju, saya suka mencantumkan teknologi di pembelajaran kelas, mungkin akan lebih menarik jika teknologinya berbentuk hal yang menarik kayak game, animasi, dan lain-lain

Fahmi : Oke pak, Kami sedang mengembangkan aplikasi pembelajaran bahasa isyarat untuk anak-anak dengan ide fitur, yang pertama *Sign-to-Text*, teknologi yang bisa mengubah gerakan menjadi teks menggunakan kamera, ini berfungsi untuk media pembelajaran bahasa isyarat bagi anak-anak. Terlebih lagi fitur ini interaktif dan cocok untuk dibuat mainan anak-anak. Setelah itu, ada *Text-to-Sign* yang bisa nejemahin teks ke bahasa isyarat. Ini mungkin nantinya bisa dibuat animasi, tapi sekarang kurang memungkinkan karena kita ngga pernah belajar animasi digital. Setelah itu, ada fitur quis yang terintegrasi dengan fitur *Sign-to-Text* dan *Text-to-Sign* yang membuat orang quis ini lebih menarik dan interaktif. Yang terakhir ada kamus, isinya hanya pedoman untuk melihat gerakan bahasa isyarat yang benar. Menurut bapak, adakah fitur tambahan atau saran yang dapat membuat anak-anak lebih tertarik untuk belajar bahasa isyarat melalui aplikasi ini?

Narasumber : Saya rasa, fitur quis bisa lebih ditambah seperti game. Saya pernah liat anak saya bermain Duolingo. Itu dia ada quis yang lumayan asik, coba kamu liat nanti itu aplikasi, mungkin bisa cocok buat bahasa isyarat. Sama anak-anak SD yang masih kelas bawah ini kan masih belum bisa ngetik ya, bahkan ada yg masih blm bisa baca, mungkin nantinya bisa ditambahin biar bisa make suara biar anak-anak bisa make semua. Itu aja sih.

Narasumber,

21 Januari 2025



Abdullah Cahyono Hadi



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 - Wawancara Wireframe dan Design UI

Time/Date : 10/04/2025
Place : Google Meet
Duration : 08.23

Fahmi : Assalamualaikum, Pak Abdullah, saya sudah mengirimkan desain UI untuk halaman beranda aplikasi gamifikasi. Ada beberapa hal yang ingin saya diskusikan terkait progress level dan penempatan kamus. Bisa minta pendapatnya?

Narasumber : Walaikumsalam, saya sudah lihat desainnya. Secara umum oke, tapi ada beberapa hal yang perlu diperbaiki. Yang pertama soal progress level, indikatornya agak kurang jelas, mungkin bisa diperbesar atau diberi warna yang lebih kontras.

Fahmi : Terima kasih, pak. Jadi, Anda merasa kalau indikator progress level-nya kurang terlihat? Apakah Anda lebih suka kalau ukurannya diperbesar atau sekadar diubah warnanya supaya lebih kontras?

Narasumber : Keduanya sih, lebih baik kalau ukuran indikatornya sedikit diperbesar dan diberi warna yang lebih terang, agar lebih menonjol dan memudahkan pengguna melihat progres mereka.

Fahmi : Paham, pak. Memperbesar indikator dan menambahkan kontras warna pasti akan membantu supaya lebih mudah dilihat oleh pengguna. Saya akan segera revisi desainnya. Lalu, untuk kamus, saya rasa lebih baik dipindahkan ke bottom navbar. Dengan begitu, halaman beranda akan lebih rapi dan kamus tetap mudah diakses tanpa mengganggu tampilan utama.

Fahmi : Jadi, Anda menyarankan supaya kamus dipindahkan ke bottom navbar, ya? Itu ide yang bagus karena akan membuat halaman beranda lebih minimalis dan tetap memudahkan akses ke kamus tanpa mengganggu fitur utama. Apakah Anda ingin fitur lain juga dipindahkan atau hanya kamus saja?



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Narasumber : Hanya kamus aja yang dipindahkan. Kalau dipindah ke bottom navbar, navigasi jadi lebih jelas. Kamus memang penting, tapi tidak harus terlalu mencolok di halaman depan. Dengan navbar bawah, pengguna bisa lebih fokus pada fitur utama dan tetap bisa mengakses kamus kapan saja.

Fahmi : Setuju, pak. Dengan memindahkan kamus ke bottom navbar, halaman beranda akan lebih rapi dan fitur utama tetap lebih terlihat. Saya akan segera membuat perubahan tersebut. Apakah menurut Anda bottom navbar sudah cukup jelas, atau perlu penyesuaian agar lebih mudah diakses?

Narasumber : Sejauh ini sih sudah cukup jelas, hanya saja pastikan ikon di navbar mudah dikenali dan diberi label, supaya pengguna nggak bingung. Mungkin bisa diberi sedikit teks di samping ikon untuk memberi penjelasan lebih.

Fahmi : Baik, pak. Jadi, saya akan pastikan untuk memberikan label di samping ikon di bottom navbar supaya lebih mudah dipahami oleh pengguna. Terima kasih banyak atas masukannya!

Narasumber : Sama-sama! Setelah revisi, pastikan untuk uji coba lagi dengan pengguna asli, ya. Kita harus pastikan perubahan ini membuat aplikasi lebih nyaman digunakan.

Fahmi : Tentu, pak. Setelah perbaikan, kami akan uji coba dengan beberapa siswa untuk memastikan bahwa desain yang baru ini membantu mereka lebih mudah bernavigasi di aplikasi. Feedback mereka akan sangat membantu untuk evaluasi lebih lanjut.

Narasumber : Itu langkah yang bagus. Dengan uji coba, kita bisa benar-benar tahu apakah perubahan ini berhasil atau masih perlu penyesuaian lagi. Saya tunggu hasil revisinya.

Fahmi : Amin, Pak. Terima kasih banyak atas waktu dan masukan Anda. Saya akan segera mengirimkan update setelah revisi selesai. Semoga perubahan ini bisa meningkatkan pengalaman pengguna!



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Narasumber : Sama-sama, semoga aplikasi ini makin baik. Saya tunggu update-nya!

Fahmi : Terima kasih, pak. Saya akan segera kirimkan hasil revisinya.
Wassalamualaikum!

Narasumber : Walaikumsalam, semoga sukses!



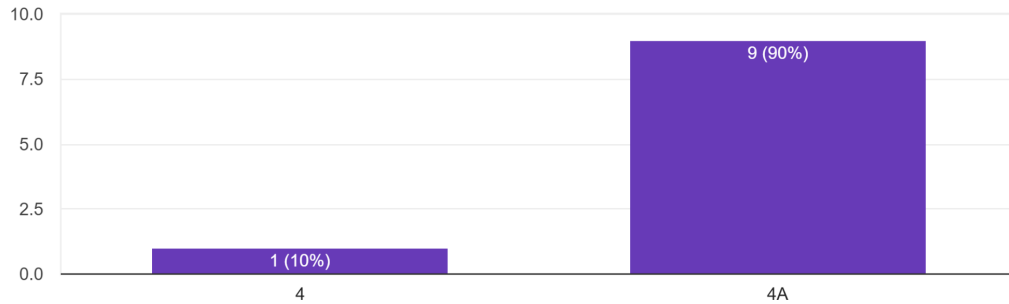


Hak Cipta :

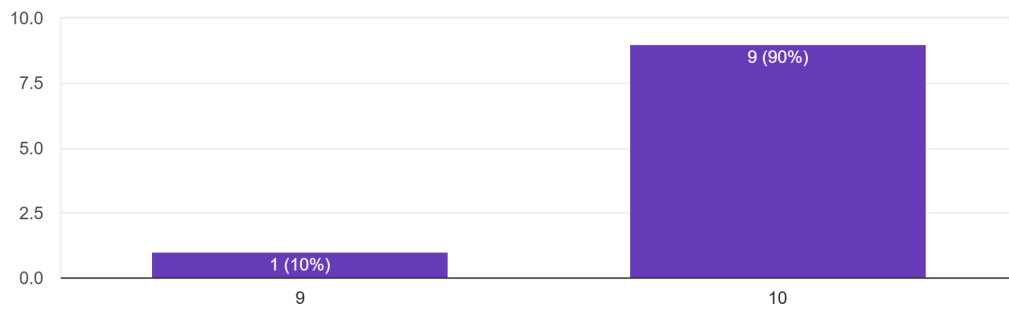
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 - Hasil Pengujian SUS dan NPS

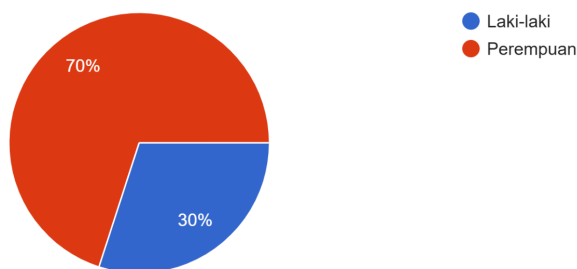
Kelas
10 responses



Umur
10 responses



Jenis Kelamin
10 responses





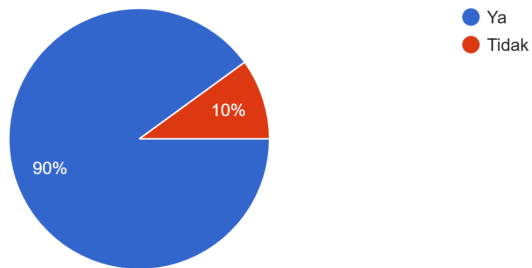
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

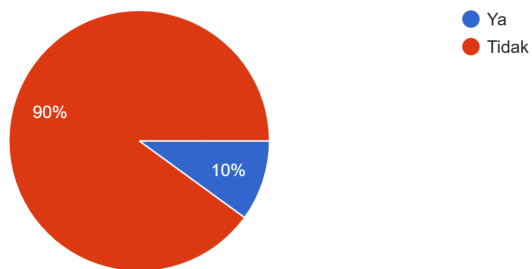
Apakah kamu tau bahasa isyarat

10 responses



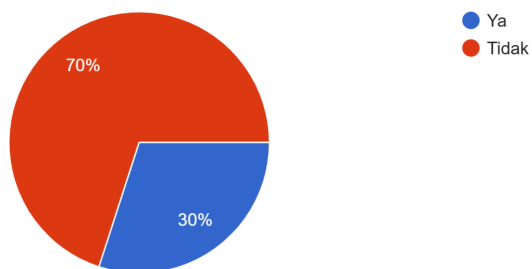
Apakah kamu bisa melakukan bahasa isyarat

10 responses



Apakah kamu memiliki teman atau kenalan penyandang tuna rungu

10 responses





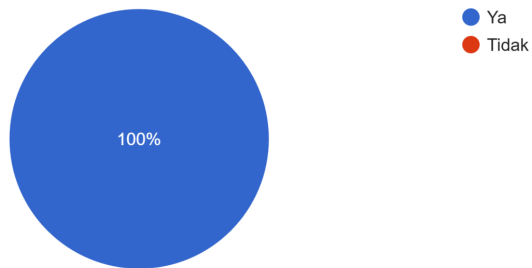
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

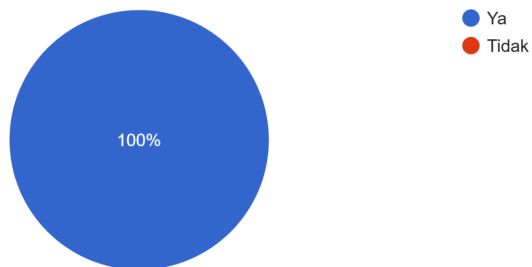
Apakah kamu memiliki gadget di rumah?

10 responses



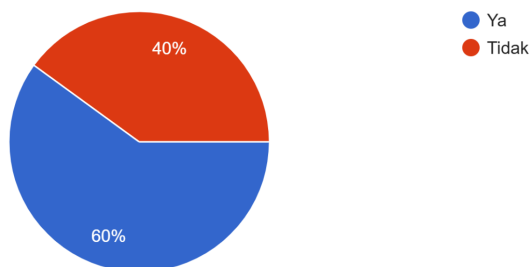
Apakah kamu memiliki akses internet dirumah?

10 responses



Apakah kamu tau aplikasi Duolingo?

10 responses





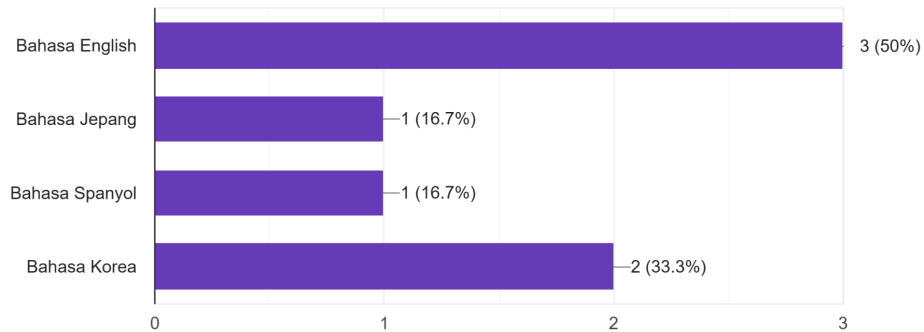
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

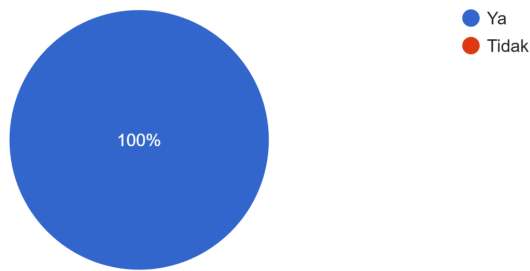
Jika ya, bahasa apa yang kamu pelajari saat bermain Duolingo?

6 responses



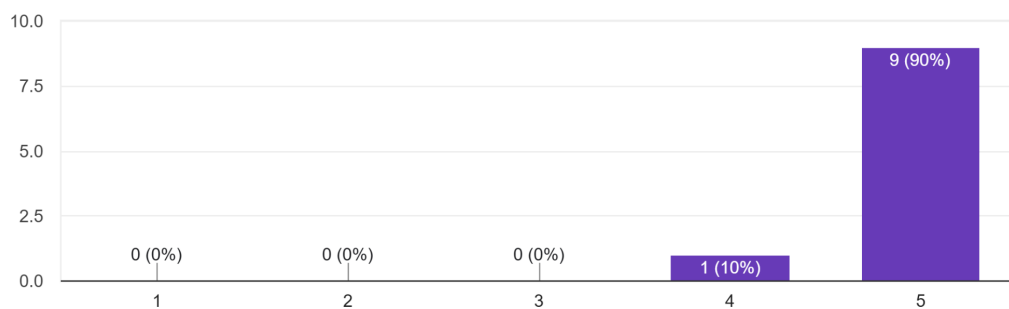
Apakah kamu tertarik ingin belajar bahasa isyarat dengan aplikasi serupa seperti duolingo?

10 responses



Saya berfikir akan menggunakan web ini lagi

10 responses

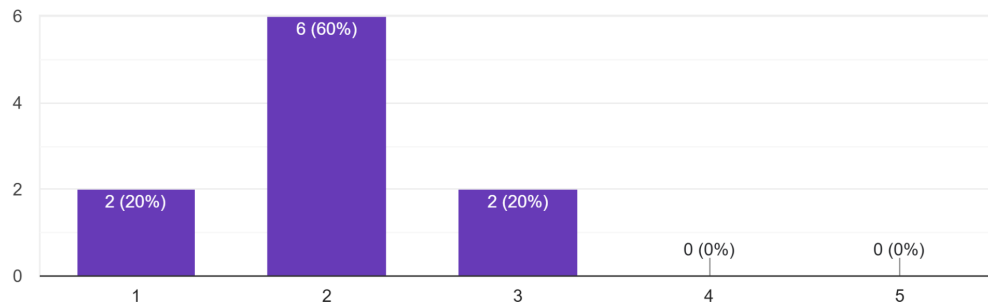


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

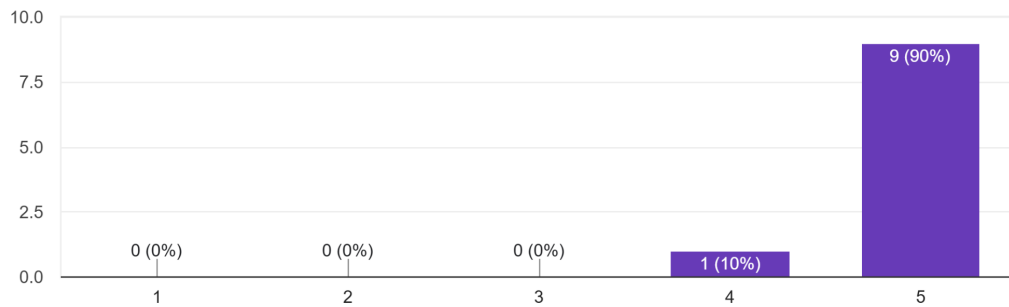
Saya merasa web ini rumit digunakan

10 responses



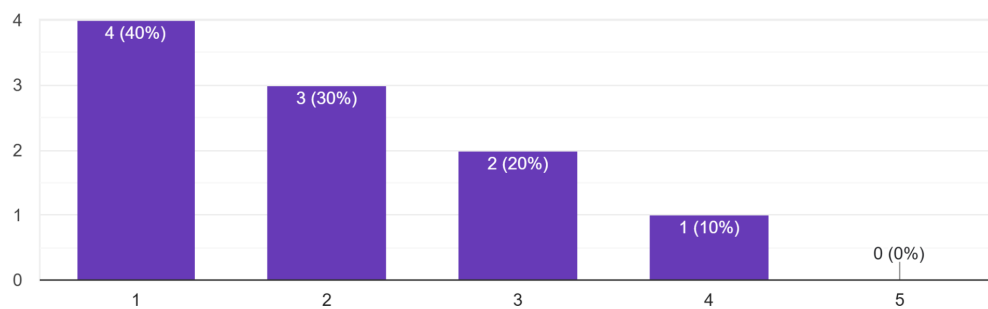
Saya merasa web ini mudah digunakan

10 responses



Saya membutuhkan bantuan dari orang lain dalam menggunakan web ini

10 responses





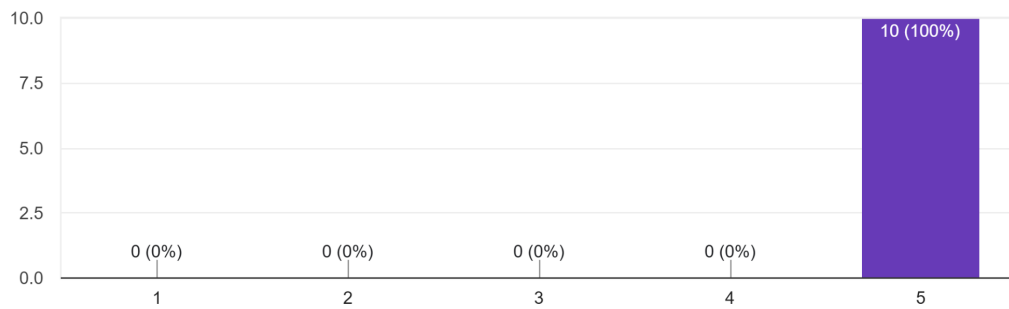
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

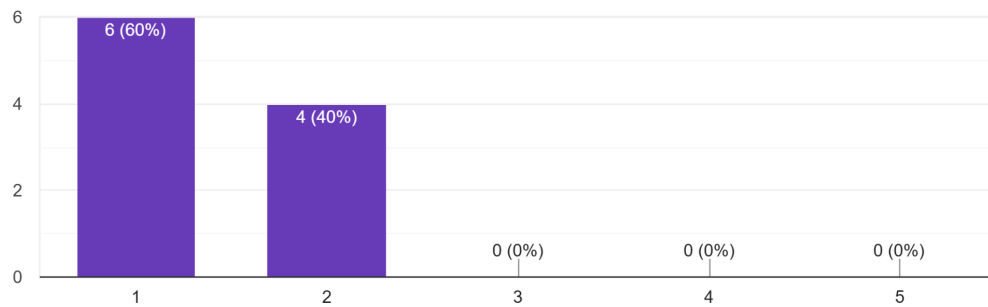
Saya merasa fitur-fitur web ini berjalan dengan semestinya

10 responses



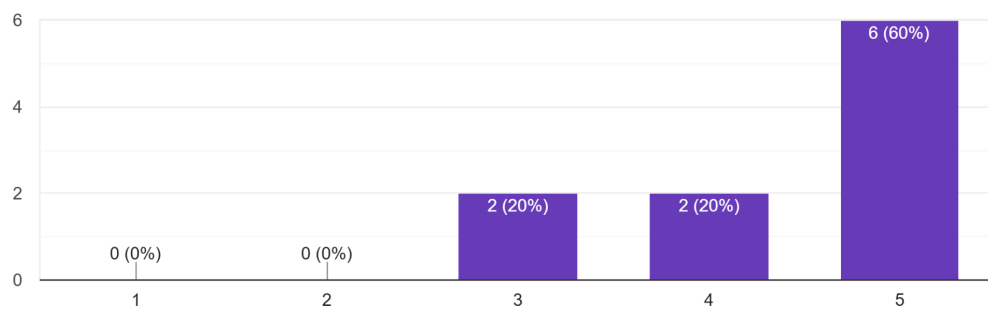
Saya merasa ada banyak hal tidak konsisten (tidak serasi) pada web ini

10 responses



Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan web ini dengan cepat

10 responses





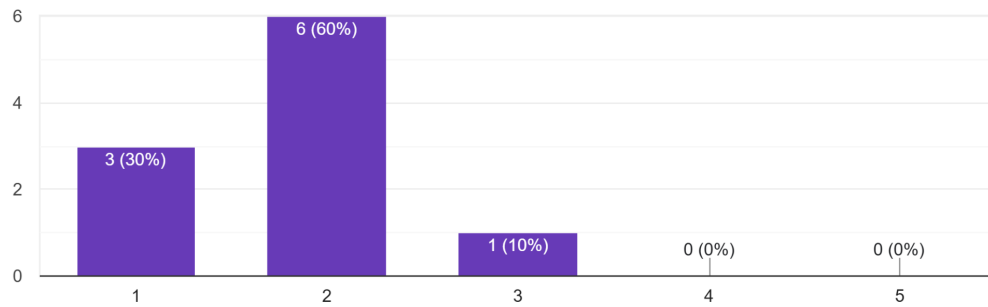
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

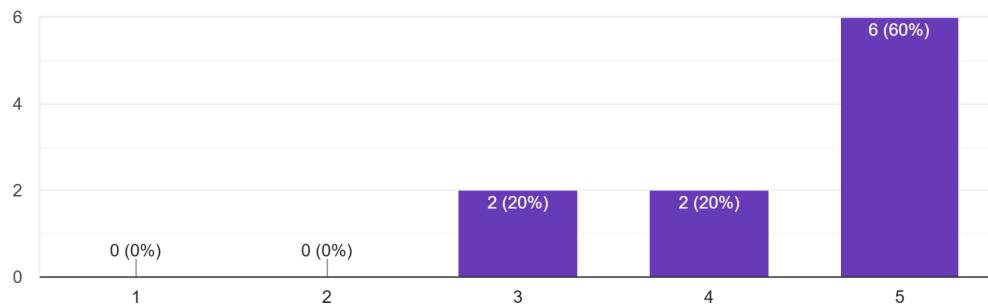
Saya merasa web ini membingungkan

10 responses



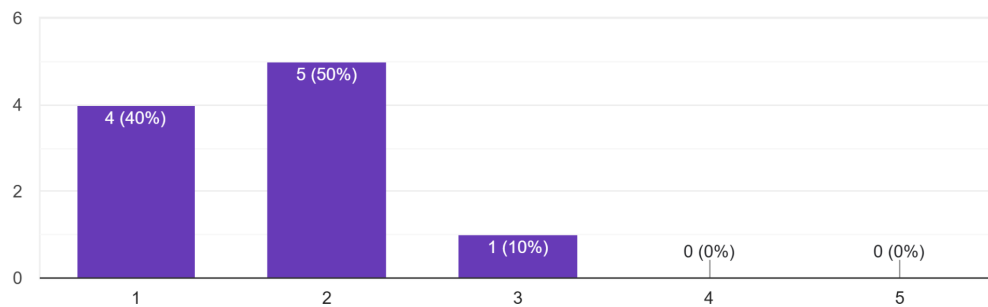
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan web ini

10 responses



Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan web ini

10 responses



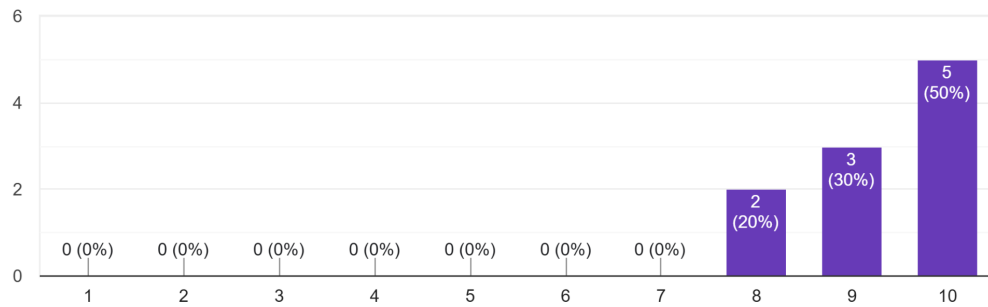


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Seberapa besar kemungkinan Anda merekomendasikan web ini kepada teman kampus Anda?
10 responses



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 - Siswa Mencoba Aplikasi pada Proses Pengujian



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5 - Sosialisasi Aplikasi Bahasa Isyarat sebagai Pengujian SUS



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA