

# MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA BAHASA ISYARAT DAYAK NGAJU UNTUK ANAK TUNA RUNGU

Sulistyowati <sup>1)</sup> Suparno <sup>2)</sup> Rosmiati <sup>3)</sup> Sam'ani <sup>4)</sup> Bayu Pratama Nugroho <sup>5)</sup> Ade Irawan <sup>6)</sup>  
Teknik Informatika <sup>1, 4 & 6)</sup> Sistem Informasi <sup>3 & 5)</sup> Manajemen Informatika <sup>2)</sup> - STMIK Palangkraya  
[sam.stmikplk@gmail.com](mailto:sam.stmikplk@gmail.com) <sup>1)</sup>

## ABSTRACT

*In the field of education there are schools that handle Children with Special Needs (ABK), namely children who significantly (meaningfully) experience abnormalities/deviations (physical, mental-intellectual, social, emotional) in the process of growth/development compared to other children of the same age including children deaf people so that they require special education services or are sent to special schools. One of the uses of technology in the field of special education for children with hearing impairments is in the form of processes in learning sign language such as finger alphabet sign language, number sign language and word dictionary sign language. The introduction of sign language lessons often has difficulties in communicating with students because these students not only come from the city center but some come from remote villages. understand the local language. The system development method applied in conducting this research is by adopting the concept of multimedia modeling. The final result of this research is in the form of multimedia learning media for Dayak Ngaju sign language which can be utilized by children with special needs, namely deaf children and also teachers.*

**Keywords:** Learning Media, Sign Language, Ngaju Dayak Language, Multimedia Modeling

## ABSTRAK

Pada bidang pendidikan terdapat sekolah yang menangani Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yaitu anak yang secara signifikan (bermakna) mengalami kelainan/penyimpangan (fisik, mental-intelektual, sosial, emosional) dalam proses pertumbuhan/perkembangannya dibandingkan dengan anak-anak lain seusianya termasuk anak penyandang tuna rungu sehingga memerlukan pelayanan pendidikan khusus atau disekolahkan di Sekolah Khusus. Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan luar biasa khususnya bagi anak penyandang tuna rungu salah satunya berupa proses dalam pembelajaran bahasa isyarat seperti bahasa isyarat abjad jari, bahasa isyarat bilangan dan bahasa isyarat kamus kata. Pengenalan pelajaran bahas isyarat sering mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan anak didik dikarenakan siswa tersebut bukan hanya datang dari pusat kota melainkan ada yang datang dari pelosok desa keterbatasan dalam hal bahasa atau komunikasilah yang menyebabkan guru sulit dalam memberikan materi ajar karena sebagian mengerti bahasa Indonesia dan sebagian hanya mengerti bahasa daerah. Metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan mengadopsi konsep pemodelan multimedia. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa media pembelajaran multimedia bahasa isyarat dayak ngaju yang dapat dimanfaatkan oleh anak berkebutuhan khusus yaitu anak tuna rungu dan juga para guru/pengajar.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Bahasa Isyarat, Bahasa Dayak Ngaju, Permodelan Multimedia

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi maupun komunikasi di era globalisasi sangat maju dan cepat, hal tersebut ditandai dengan bermunculan berbagai macam aplikasi-aplikasi yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas. Akan sangat berguna jika perkembangan teknologi yang sedang berjalan, diimbangi dengan perkembangan dalam dunia Pendidikan termasuk sekolah yang menangani Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yaitu anak yang secara signifikan (bermakna) mengalami kelainan/penyimpangan (fisik, mental-intelektual, sosial, emosional) dalam proses pertumbuhan/perkembangannya dibandingkan dengan anak-anak lain seusianya termasuk anak penyandang tuna rungu sehingga memerlukan pelayanan pendidikan khusus atau disekolahkan di Sekolah Khusus.

Pada sekolah khusus/luar biasa tersebut tentunya harus memberikan pelayanan yang optimal kepada anak didik antara lain dengan menyediakan sebuah media pembelajaran multimedia yang sifatnya mudah digunakan

dan berisi informasi penting mengenai bahasa isyarat yang akan digunakan untuk bahan ajar bagi guru sekolah luar biasa, oleh sebab itu perlu dibuat sebuah media informasi belajar multimedia untuk bahasa isyarat khususnya Bahasa daerah dayak ngaju.

Media Pembelajaran Multimedia Bahasa Isyarat ini dapat menjadi sarana yang bersifat *fase to user* bagi pengguna untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) khususnya anak yang memiliki masalah pada pendengarannya yaitu tuna rungu. Bahasa isyarat adalah bahasa yang mengutamakan komunikasi manual, bahasa tubuh, dan gerak bibir, bukannya suara, untuk berkomunikasi. Kaum tunarungu adalah kelompok utama yang menggunakan bahasa ini, biasanya dengan mengkombinasikan bentuk tangan, orientasi dan gerak tangan, lengan, dan tubuh, serta ekspresi wajah untuk mengungkapkan.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini mengadopsi konsep pemodelan pengembangan sistem multimedia yang digunakan untuk merancang aplikasi pembelajaran dari tahap awal sampai tahap akhir pembuatan aplikasi yang terdiri dari: 1. *Concept* (konsep)

Tahapan ini berupa menentukan jenis aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi interaktif. Tujuan aplikasi adalah sebagai media pembelajaran multimedia bahasa isyarat dayak ngaju bagi anak tuna rungu.

2. *Design* (perancangan)

Pada tahapan ini dilakukan desain struktur menu, *flowchart system* dan *storyboard*

3. *Material collecting* (pengumpulan bahan)

Tahapan ini berupa pengumpulan bahan yang diperlukan berupa buku bahasa isyarat dan meragakan bahasa isyarat tersebut dengan menggunakan bahasa Dayak Ngaju yang berhubungan dengan pembelajaran abjad jari, isyarat bilangan dan kamus kata untuk anak tuna rungu serta *file-file* video dan suara yang akan digunakan untuk kelengkapan aplikasi pembelajaran

4. *Assembly* (pembuatan)

Menerjemahkan data yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Pada fase ini adalah mulai membuat aplikasi menggunakan bahasa pemrograman berbasis desktop yaitu *Borland delphi*

5. *Testing* (pengujian)

Uji coba terhadap program yang telah dibuat. Pada tahap ini penulis melakukan proses pengujian dan pengecekan kesalahan (*error*) terhadap aplikasi yang telah dirancang dengan metode *black box*

6. *Distribution* (distribusi)

Pada tahap ini penulis melakukan distribusi aplikasi terhadap pengguna (*user*)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

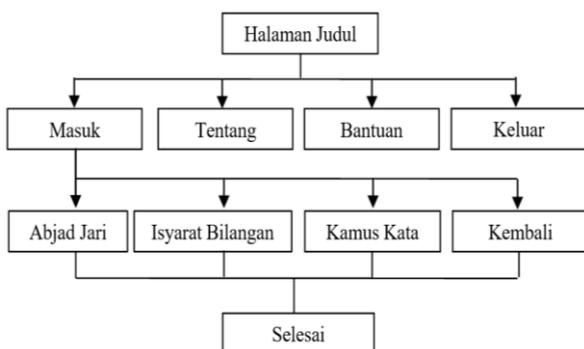
Pada pembahasan ini akan dibahas tentang desain sistem dan tampilan antar muka sistem.

1. *Design* (desain)

Pada tahap ini dilakukan desain struktur menu, *flowchart system* dan *storyboard*.

a. Struktur Menu

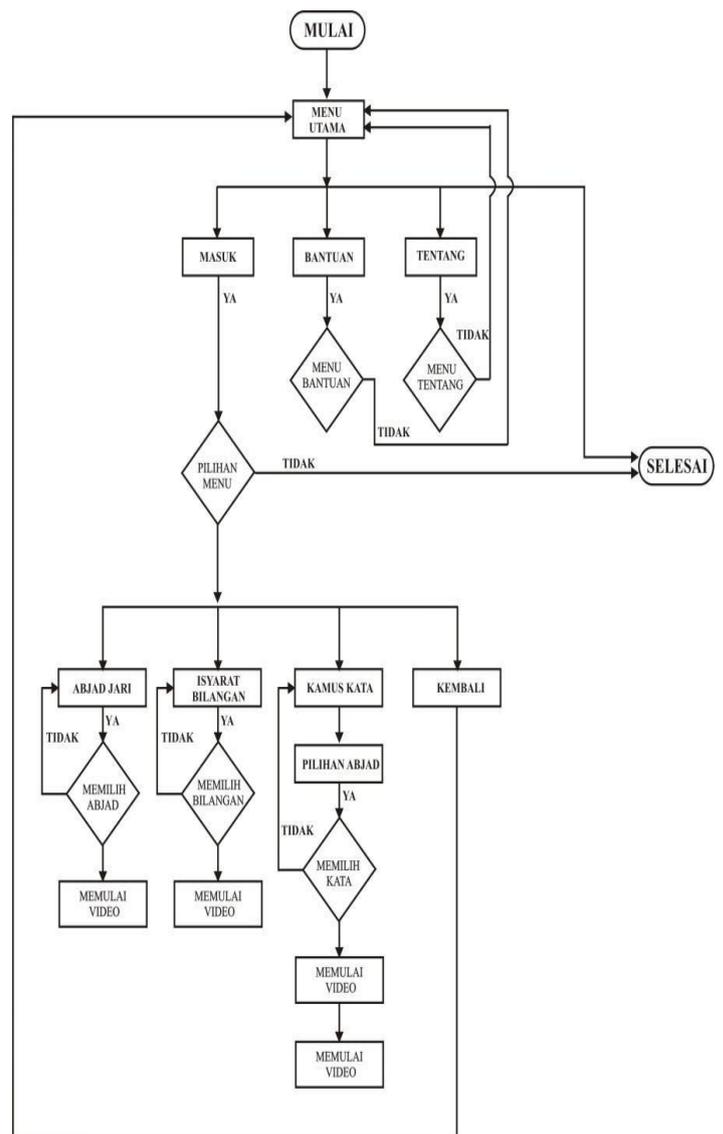
Adapun struktur menu pada penelitian ini pada gambar berikut :



Gambar 1. Struktur Menu

b. *Flowchart System*

Gambar *flowchart* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. *Flowchart*

c. *Storyboard*

*Storyboard* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Scene	Visual	Audio	Navigasi	Animasi	Keterangan
1		Musik latar .mp3	Tombol "Masuk" Tombol "Tentang" Tombol "Bantuan" Tombol "Keluar"	Animasi Tombol	Terdapat tombol Masuk, Tentang, Bantuan dan Keluar. Terdapat judul aplikasi dan latar belakang <i>background</i> .
2		Musik latar .mp3	Tombol "Abjad Jari" Tombol "Isyarat Bilangan" Tombol "Kamus Kata" Tombol "Keluar"	Animasi Tombol	Terdapat tombol membaca, menghitung dan keluar. Terdapat Menu Utama, latar belakang <i>background</i>
3		Video Isyarat	Tombol "A-Z" Tombol "Mulai" Tombol "Berhenti" Tombol "Kembali"	Animasi Tombol	Terdapat tombol A-Z, Mulai Video, Berhenti Video dan Kembali Ke Menu Utama. Terdapat judul aplikasi dan latar belakang <i>background</i> .
4		Video Isyarat	Tombol "0-1000" Tombol "Mulai" Tombol "Berhenti" Tombol "Kembali"	Animasi Tombol	Terdapat tombol 0-1000, Mulai Video, Berhenti Video dan Kembali Ke Menu Utama. Terdapat judul aplikasi dan latar belakang <i>background</i> .
5		Video Isyarat	Tombol "A-Z" Tombol "Mulai" Tombol "Berhenti" Tombol "Kembali"	Animasi Tombol	Sebelum memasuki kata kata yang disediakan Terdapat tombol A-Z, Mulai Video, Berhenti Video dan Kembali Ke Menu Utama. Terdapat judul aplikasi dan latar belakang <i>background</i> .
6		Video Isyarat	Tombol "A-Z" Tombol "Mulai" Tombol "Berhenti" Tombol "Kembali"	Animasi Tombol	Setelah menekan tombol salah satu akan terdapat tombol kata-kata yang tersedia seperti tombol Aku, Mulai Video, Berhenti Video dan Kembali Ke Menu Utama. Terdapat judul aplikasi dan latar belakang <i>background</i> .
7		Musik latar .mp3	Tombol "Kembali"	Animasi Tombol	Terdapat Menu Tentang, Tombol "Kembali" dan latar belakang <i>background</i> .
8		Musik latar .mp3	Tombol "Kembali"	Animasi Tombol	Terdapat Menu Bantuan, Tombol "Kembali" dan latar belakang <i>background</i> .

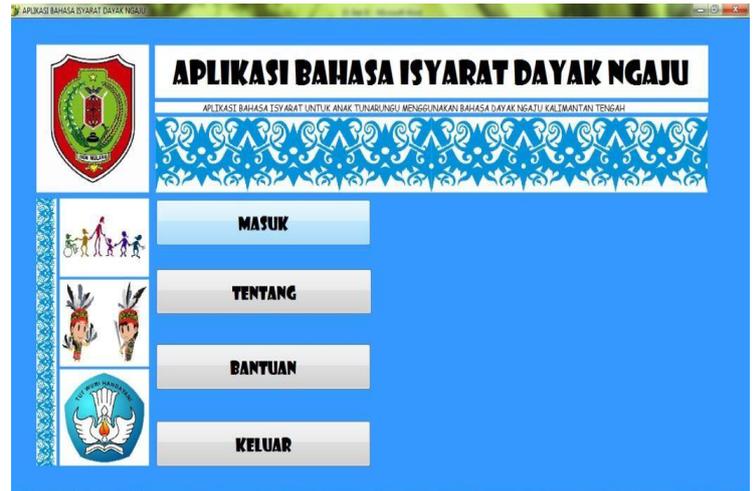
Gambar 3. Storyboard

2. Tampilan Antar Muka

Tampilan antar muka aplikasi yang dibangun adalah :

a. Menu Utama

Dalam menu utama Aplikasi terdapat pilihan berbagai menu yang terdiri dari menu Masuk, menu Tentang, Bantuan serta tombol Keluar. Berikut ini tampilan dari menu utama :



Gambar 4. Menu Utama

b. Menu Utama Pilihan Bahasa Isyarat

Dalam menu Pilihan Bahasa Isyarat terdapat beberapa pilihan bahasa isyarat yang terdiri dari menu Abjad Jari, menu Isyarat Bilangan, menu Kamus Kata dan Kembali. Berikut ini tampilan menu utama Pilihan Bahasa Isyarat :



Gambar 5. Menu Utama Pilihan Bahasa Isyarat

c. Menu Abjad Jari

Pada Menu Abjad Jari terdapat pilihan tombol Abjad dari A – Z pada saat user memilih tombol salah satu pilihan tersebut maka muncul video pengucapan bahasa isyarat yang menggunakan bahasa Dayak Ngaju dan terdapat tombol kembali yaitu jika user ingin kembali ke menu utama pilihan. Berikut ini tampilan menu Abjad Jari :



Gambar 6. Menu Abjad Jari



Gambar 8. Menu Kamus Kata

d. Menu Isyarat Bilangan

Pada Isyarat Bilangan terdapat pilihan tombol bilangan dari 0 - 1000 pada saat user memilih tombol salah satu pilihan tersebut maka muncul video pengucapan bahasa isyarat yang menggunakan bahasa Dayak Ngaju dan terdapat tombol kembali yaitu jika user ingin kembali ke menu utama pilihan. Berikut ini tampilan menu Isyarat Bilangan :



Gambar 7. Menu Isyarat Bilangan



Gambar 9. Menu Pilihan Kata

e. Menu Kamus Kata

Pada Kamus Kata terdapat pilihan tombol abjad dari A – Z, misalnya pada saat user memilih tombol salah satu pilihan tersebut maka terdapat pilihan kamus kata muncul dan terdapat video pengucapan bahasa isyarat yang menggunakan bahasa Dayak Ngaju, jika user ingin kembali ke menu pilihan Abjad Kamus Kata terdapat tombol Back dan jika user ingin kembali ke menu utama pilihan bahasa isyarat user silahkan memilih tombol kembali. Berikut ini tampilan menu Kamus kata dan Pilihan Kata :

f. Menu Tentang

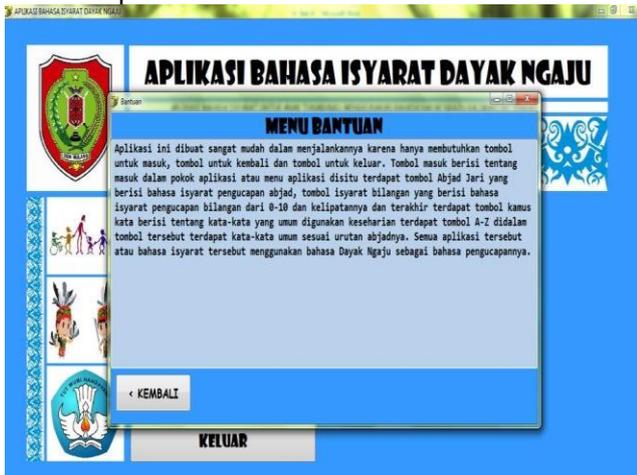
Menu tentang yaitu menu keterangan aplikasi yang dibuat untuk informasi kepada user. Berikut tampilan menu tentang :



Gambar 10. Menu Tentang

g. Menu Bantuan

Menu bantuan yaitu terdapat keterangan dalam menjalankan aplikasi bahasa isyarat, berikut tampilan menu utama bantuan :



Gambar 11. Menu Bantuan

### 3. Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan yaitu metode pengujian *Black box* karena berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan *test case* dengan mempartisi domain input dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Hasil pengujian disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Perangkat Lunak

No	Sistem yang diuji	Antarmuka yang diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Menu Utama	User dapat masuk ke halaman utama Aplikasi	Sesuai harapan. User dapat masuk ke halaman utama Aplikasi	Ok
2	Menu Masuk Pilihan	User dapat masuk ke halaman Menu Masuk Pilihan Bahasa Isyarat	Sesuai harapan, User dapat masuk ke halaman Menu Masuk Pilihan Bahasa Isyarat	Ok
3	Menu Tentang	User dapat masuk ke Menu Tentang	Sesuai harapan, User dapat masuk ke Menu Tentang	Ok
4	Menu Bantuan	User dapat masuk ke Menu Bantuan	Sesuai Harapan, User dapat masuk ke Menu Bantuan	Ok
5	Menu Keluar	User dapat Keluar	Sesuai Harapan, User dapat Keluar Aplikasi	Ok

No	Sistem yang diuji	Antarmuka yang diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
		Aplikasi		

### SIMPULAN

Dengan mengadopsi konsep pemodelan pengembangan sistem multimedia yang digunakan untuk merancang aplikasi pembelajaran dari tahap awal sampai tahap akhir telah berhasil dirancang dan dibangun media pembelajaran multimedia bahasa isyarat dayak ngaju untuk anak tuna rungu. Bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman *borland delphi*. Aplikasi ini dapat dijadikan sarana pembelajaran bagi guru dan juga orang tua untuk memantau kemajuan pengucapan isyarat bahasa daerah dayak ngaju anak berkebutuhan khususnya anak tuna rungu.

### PUSTAKA ACUAN

- Guritno, Suryo dkk. 2011. *Theory and Application of IT Research. Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ichsan, M., Sam'ani, Haris, F., & M. Haris Qamaruzzaman. (2021). Rancang Bangun Digital Signage Sebagai Papan Informasi Digital Masjid Di Kota Palangka Raya Berbasis Web Responsive. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 50–55. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v4i1.2591>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2481972>
- Muhammad Haris Qamaruzzaman, Sutami, Sam'ani, & Budiman, I. (2022). Penerapan Metode Harris Benedict Pada Media Informasi Kebutuhan Gizi Harian Berbasis Android. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(5), 1346–1355. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4867>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3062301>
- Nugroho, B. P., Norhayati, Rosmiati, Hendartie, S., Haris, F., Sam'ani, & Ichsan, M. (2022). Penerapan Media Belajar Interaktif Berbasis Android Bagi Anak Desa Petuk Ketimpun Binaan Yayasan Ransel Buku. *PIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 54–59. <https://ejournal.uhb.ac.id/index.php/PIMAS/article/view/765>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2811994>
- Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu Edisi 7)*. Andi Offset.
- Qamaruzzaman, M. H., & Sam'ani. (2023). Penerapan Model Air Terjun pada Perancangan Panduan Wisata Kalimantan Tengah dengan Berbasis Android. *Jurnal Informatika*, 2(1), 17-21. <https://doi.org/10.57094/ji.v2i1.824>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail>

[/3376205](#)

- Qamaruzzaman, M. H., Sutami, Kurniawan, C., Ziaurrahman, M., & Sam'ani. (2021). Implementasi Sistem Pengolahan Data Pasien (SIPEDas) pada UPT Puskesmas Mandomai. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 2(1), 211–219. <https://doi.org/https://doi.org/10.46306/jabb.v2i1.111>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2271934>
- Qamaruzzaman, M. H., Sutami, & Sam'ani. (2021). Rancang bangun informasi obat tradisional kalimantan dengan permodelan air terjun berbasis android. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 10(1), 80–89. <https://doi.org/10.31571/saintek.v10i1.2567>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2184916>
- Rosmiati, Hendartie, S., Nugroho, B. P., Sam'ani, & Rudini. (2022). Media Informasi Pengenalan Budaya Adat Dayak Ngaju Untuk Anak (Studi Kasus SMPN 3 Palangka Raya). *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 21–25. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3087350>
- Sam'ani, Haris, F., Ichsan, M., Sulistiyowati, & Fikry, M. I. (2022). Rancang Bangun Kendali Lampu Dengan Bluetooth Berbasis Android. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 14–20. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3087347>
- Sam'ani, Qamaruzzaman, M. H., & Sutami. (2020). Rancang Bangun Biografi Pahlawan Nasional Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 5(2), 133–143. <https://doi.org/10.35316/jimi.v5i2.892>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2209206>
- Sam'ani, Rosmiati, & Haris, F. (2021). Rancang Bangun Sistem Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Toko Fauzi Palangka Raya). *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 51–55. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i2.2197>  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2149282>