

---

# Perancangan Multimedia Pembelajaran IPAS Kelas IV di SD Negeri 7 Batubulan Berbasis Website

I Gede Andre<sup>1)</sup>, Ni Putu Linda Santiari<sup>2)</sup>, Agus Purwanto<sup>3)</sup>

Program Studi Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[gede.andre47@gmail.com](mailto:gede.andre47@gmail.com), <sup>2</sup>[linda\\_santiari@stikom-bali.ac.id](mailto:linda_santiari@stikom-bali.ac.id), <sup>3</sup>[purwanto@stikom-bali.ac.id](mailto:purwanto@stikom-bali.ac.id)

## Abstrak

*SD Negeri 7 Batubulan merupakan Sekolah Dasar yang Terletak di Banjar Kalah, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Bali,. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran IPAS menyampaikan bahwa terdapat masalah bagi siswa Metode pembelajaran di sekolah dasar masih konvensional, dengan guru memberikan ceramah, menulis di papan tulis, dan menjelaskan konsep-konsep IPAS. Siswa pasif, kurang tertarik, melamun, mengobrol, atau bermain. Keterlibatan rendah ini disebabkan kebosanan terhadap metode pembelajaran guru, mengakibatkan pemahaman konsep IPAS yang rendah. Siswa hanya menguasai teori tanpa memahami prosesnya atau berinteraksi secara langsung dalam pemecahan masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan antarmuka dan kegunaan Perancangan Multimedia Pembelajaran IPAS Kelas IV di SD Negeri 7 Batubulan Berbasis Website serta sejauh mana antarmuka tersebut sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna yang dituju. Penelitian ini menggunakan metode MDLC, Perancangan Website ini telah diuji dengan metode Heuristic Evaluation dengan rata-rata presentase 10 variabel prinsip Usability yaitu sebesar 80%. Menurut hasil tes yang penulis buat Perancangan Website ini berjalan dengan baik, sehingga website multimedia pembelajaran IPAS ini sangat layak dan siap di kembangkan.*

**Kata kunci:** MDLC, Multimedia Pembelajaran, SD Negeri 7 Batubulan, Website, Edukasi.

## 1. Pendahuluan

Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan suatu negara. Untuk mencapai daya saing tingkat nasional dan internasional, peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan berkualitas sangat penting[1]. Tingkat pendidikan yang tinggi dapat membatu memajukan negara, khususnya melalui mata pelajaran kunci seperti Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

SD Negeri 7 Batubulan menjadi fokus penelitian untuk multimedia pembelajaran berbasis website. SD Negeri 7 Batubulan berlokasi di Jalan Raya Batubulan, Gang Kapal 9, Banjar Kalah, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Bali. Pelajaran IPAS di sekolah dasar, memiliki peran penting dalam membekali siswa dengan pemahaman mendasar tentang lingkungan alam sekitar. Pengembangan pemahaman ini membantu siswa memahami dan merespons lingkungan alam sehari-hari mereka. Dengan demikian, investasi dalam pendidikan yang panjang, mulai dari sekolah dasar, merupakan langkah dan kunci untuk menghasilkan SDM yang berkualitas. Siswa dalam mempelajari IPAS dituntut untuk memahami, mengetahui isi dan konsep mata pelajaran, serta mampu mengaplikasikan tanpa perlu keterkaitan eksternal [2]. Pembelajaran IPAS di SD Negeri 7 Batubulan menuntut siswa untuk memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Meskipun sebagian besar guru memiliki pendidikan sarjana sesuai dengan standar, kualitas dan metode pembelajaran perlu ditingkatkan. Metode konvensional yang masih dominan, seperti ceramah, penulisan di papan tulis, dan penjelasan konsep IPAS, menyebabkan keterlibatan siswa rendah. Siswa cenderung bersikap pasif, tidak tertarik, bahkan terdistraksi, karena kebosanan terhadap metode pembelajaran yang monoton. Kondisi ini berdampak pada pemahaman konsep IPAS yang rendah, di mana siswa hanya menguasai teori tanpa memahami proses atau berinteraksi secara langsung dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif untuk meningkatkan minat serta pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPAS.

Dengan adanya Multimedia pembelajaran interaktif berbasis website dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan minat belajar siswa. Pembelajaran interaktif melibatkan siswa dalam latihan, simulasi, dan permainan edukatif. Materi multimedia memberikan kesempatan belajar mandiri dengan akses fleksibel,

---

memungkinkan siswa menjelajahi materi kapan saja. Selain memperkaya pembelajaran, multimedia juga menciptakan lingkungan belajar interaktif, memberdayakan siswa, dan membantu guru dalam menyampaikan pelajaran[3]. Materi IPAS di sekolah dasar mencakup membahas wujud zat dan perubahannya, Perubahan tersebut melibatkan transformasi ukuran, warna, bentuk, dan aroma dengan cara yang dapat diamati, dapat berwujud cair, gas, atau zat padat [4].

Perancangan merupakan kegiatan dengan tujuan mendesain sistem baru untuk mengatasi masalah yang ada. Dalam perencanaan Multimedia pembelajaran berbasis website, perancangan yang baik sangat penting untuk menghasilkan produk berkualitas sesuai standar. Kurangnya kualitas produk dapat disebabkan oleh perancangan yang tidak memenuhi spesifikasi. Perancangan dan desain memainkan peran signifikan, memungkinkan simulasi dan analisis kekurangan produk sebelum diproses menjadi produk jadi. Dengan demikian, perancangan dan desain merupakan faktor penentu kesuksesan dalam menciptakan produk yang memenuhi kebutuhan[5].

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana menilai kelayakan multimedia pembelajaran interaktif mengenai materi wujud zat dan perubahannya sebagai media pembelajaran IPAS untuk kelas IV SD Negeri 7 Batubulan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan antarmuka dan kegunaan perancangan tersebut serta sejauh mana antarmuka tersebut sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna yang dituju. Evaluasi dilakukan menggunakan metode Heuristic Evaluation untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi dalam antarmuka serta menilai nilai guna produk tersebut. Metode ini memungkinkan untuk menghemat anggaran penelitian UX dengan menemukan potensi masalah tanpa harus melakukan pengujian langsung dengan peserta.

Penelitian di SD Negeri 7 Batubulan berjudul "Perancangan Multimedia Pembelajaran IPAS Kelas IV" bertujuan merancang multimedia interaktif berbasis website. Dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas, terutama di Bali, penelitian ini fokus pada SD Negeri 7 Batubulan yang masih menghadapi tantangan dalam pembelajaran IPAS menggunakan metode konvensional. Dalam perancangan ini menggunakan alat desain antarmuka pengguna (UI dan UX) berbasis web seperti Figma[6]. Selain itu, digunakan juga draw.io sebagai teknologi sumber terbuka untuk membangun aplikasi diagram [7].

## 2. Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam pengembangan Website ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), juga dikenal sebagai Metode Luther. MDLC merupakan pendekatan sistematis yang memandu pengembangan proyek multimedia melalui enam tahap kunci, yakni konsep, perancangan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian[8], berikut adalah bagian dari tahapan tersebut:

### a) Konsep (Concept)

Pada tahap ini, tujuan ditetapkan terkait dengan pengembangan Multimedia pembelajaran Interaktif IPAS sebagai alat bantu dalam proses belajar-mengajar. Pembuatannya akan berbentuk Website yang berisi informasi yang menarik dan mudah digunakan. Untuk mematangkan konsep, penulis menggunakan analisis 5W+1H.

### b) Desain (Design)

Pada tahap Desain, dilakukan perancangan kebutuhan Website secara rinci dan menarik. Ini mencakup aspek perangkat keras, perangkat lunak, dan struktur menu yang dijelaskan melalui diagram alir yaitu Flowchart[9]. Tujuannya adalah menciptakan desain yang estetis dan memenuhi kebutuhan fungsional serta struktural Website secara komprehensif.

### c) Pengumpulan Materi (Material Collecting)

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data atau bahan yang diperlukan untuk merancang Website multimedia pembelajaran IPAS kelas 4 SD. Teknik pengumpulan data melibatkan penelitian literatur dari artikel terkait, observasi ke lokasi sekolah dasar, wawancara dengan guru IPAS, kepala sekolah, dan penelitian literatur.

### d) Penyusunan dan Pembuatan (Assembly)

Pada tahap ini, merupakan proses pembuatan Website Multimedia Pembelajaran IPAS mengenai perubahan pada benda, dengan mengimplementasikan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Penggunaan bahasa pemrograman melibatkan HTML, CSS, Java Script, dan Action Script, serta menggunakan perangkat lunak seperti Adobe Animate cc2017, Photoshop CC 2017, Adobe Animate CS6, dan Adobe Premiere CC 2017.

### e) Uji Coba (Testing)

Setelah tahap pembuatan, fokus beralih ke pengujian Website. Ini merupakan langkah krusial dalam pengembangan karena membantu mengidentifikasi sejauh mana Website sesuai dengan kebutuhan fungsional dan mengungkap potensi kelemahan serta kekurangan sistem. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan metode Heuristic Evaluation, yang merupakan Evaluasi ahli, metode menggunakan pakar usability untuk mengidentifikasi masalah pada sistem. [10].

f) Menyebarluaskan (Distribusi)

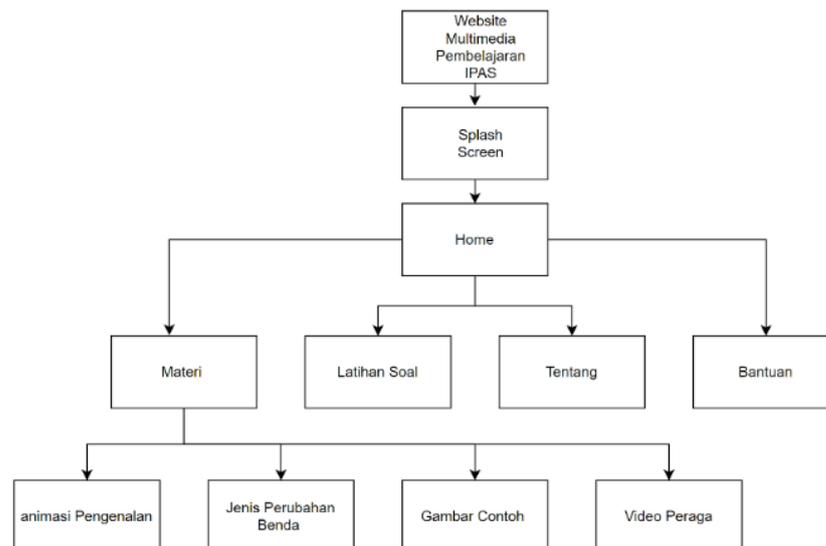
Setelah menyelesaikan pembuatan website multimedia pembelajaran IPAS Perubahan pada benda, langkah berikutnya adalah mengekspor dan memformat file ke dalam bentuk website menggunakan action script 3.0 ke HTML 5. Hasil akhirnya dapat dijalankan pada desktop atau smartphone Android melalui web browser. Distribusi website dilakukan melalui XAMPP, sementara video website diunggah melalui platform YouTube.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Website Multimedia pembelajaran IPAS untuk kelas 4 SD, yang dapat diakses secara online, bertujuan untuk menginspirasi siswa dalam proses belajar, memberikan fleksibilitas, serta meningkatkan motivasi dan daya tarik belajar siswa.

#### a) Struktur Menu

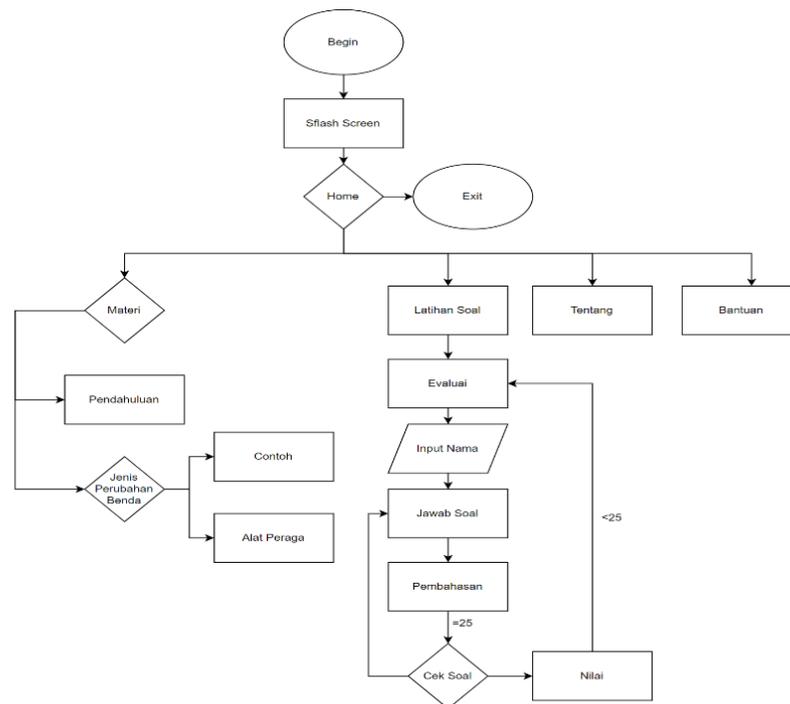
Dapat di lihat pada Gambar 1 desain dari struktur menu Website Multimedia pembelajaran IPAS untuk kelas 4 SD terdiri dari menu materi, menu Latihan soal, menu tentang, dan menu bantuan.



Gambar 1. Struktur Menu Website

#### b) Flowchart

Berikut adalah flowchart untuk menu Website Multimedia Pembelajaran IPAS kelas 4 SD yang dapat di lihat pada Gambar 2. Dalam gambar di bawah ini, terdapat flowchart untuk menu beranda atau home yang mencakup semua aspek dari website tersebut.



Gambar 2. Flowchat Menu Home

**c) Perancangan Sistem**

Perancangan system pada Website Multimedia pembelajaran IPAS untuk kelas 4 SD pada <https://shorturl.at/sBX37>. Hasil Protoype system website ini dapat dilihat pada gambar berikut:

**1. Perancangan Website**

Website ini memiliki beberapa menu dan cara penggunaanya. Terdapat beberapa tombol di website ini memiliki fungsi yang berbeda-beda, sehingga lebih mudah bagi pengguna untuk menggunakannya, berikut aalah menu halaman beranda atau home yang terdapat pada Gambar 3.



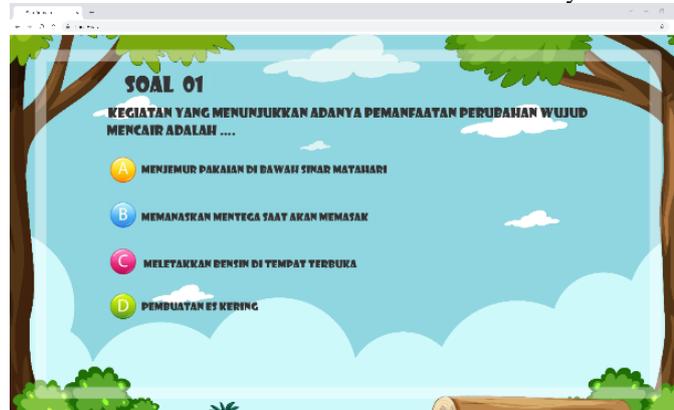
Gambar 3. Menu Materi

**2. Perancangan Halaman Website**

Berikut merupakan hasil dari implementasi halaman Website Multimedia pembelajaran IPAS untuk kelas 4 SD yang terdiri dari beberapa menu yaitu materi, latihan soal, tentang, dan menu bantuan. Pada gambar dibawah merupakan contoh dari implementasi halaman website menu latihan soal dan menu materi. Pada Gambar 4 terdapat menu latihan soal yang terdiri dari beberapa soal pilihan ganda dan pada Gambar 5 terdapat menu materi yang berisikan materi pelajaran wujud zat dan perubahannya.

## a). Menu Latihan Soal

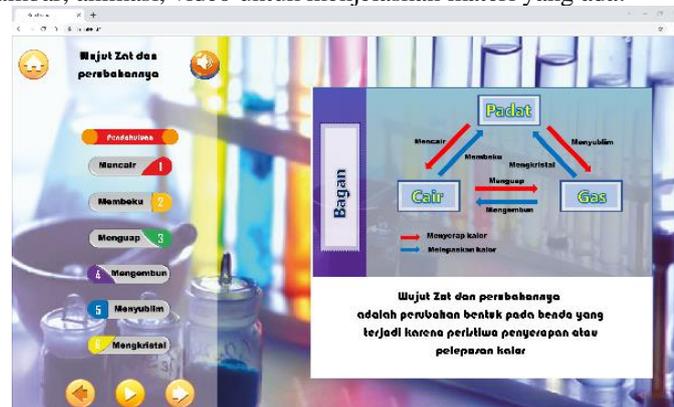
Pada Gambar 4 terdapat menu latihan soal yang terdiri dari beberapa soal pilihan ganda yang terdiri dari pilihan a, b, c, dan d serta akan memunculkan nilai ketika sudah menyelesaikan seluruh soal.



Gambar 4. Menu Latihan Soal

## b). Menu Materi

pada Gambar 5 terdapat menu materi yang berisikan materi pelajaran wujud zat dan perubahannya yang berisi konten gambar, animasi, video untuk menjelaskan materi yang ada.



Gambar 5. Menu Materi

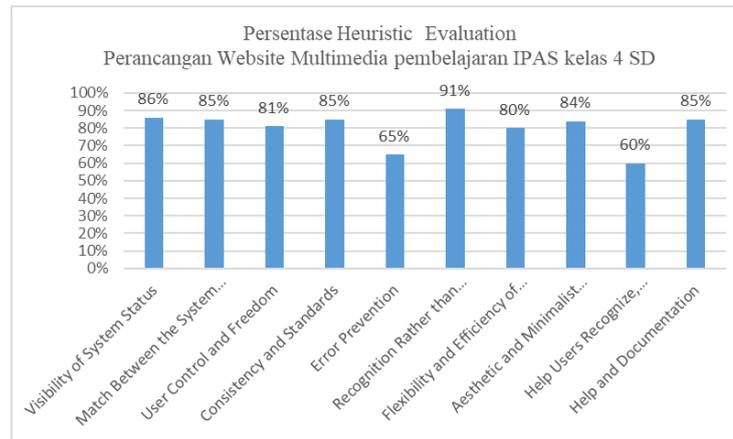
## d) Pengujian Sistem

Heuristic Evaluation melibatkan penilai untuk mengevaluasi apakah suatu desain sesuai dengan 10 prinsip usability. Peneliti menggunakan metode penilaian untuk mengevaluasi persentase jawaban dari penilai yaitu evaluator yang terdapat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Performa dari mesin X.

Skor	Kualifikasi	Hasil
85%-100%	Sangat Baik	Berhasil
65%-84%	Baik	Berhasil
55%-64%	Cukup Baik	Tidak.Berhasil
0%-54%	Kurang Baik	Tidak.Berhasil

Berdasarkan hasil uji dari 10 prinsip usability Heuristic Evaluation yang terdapat pada Gambar 6 pada Perancangan Website Multimedia pembelajaran IPAS kelas 4 SD 15 evaluator didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 6. Diagram Persentase Variabel Metode Heuristic Evaluation

Berdasarkan data diatas didapatkan hasil rata-rata 10 variabel prinsip usability heuristic evaluation yaitu sebesar 80%. Pada variabel 9 prinsip sudah dinyatakan berhasil karena memiliki rata-rata persentase diatas 65%, sementara itu pada variabel Help user recognize, diagnose, and recover dinyatakan tidak berhasil karena memiliki rata-rata persentase dibawah 65%. Rekomendasi diperoleh berdasarkan variabel prinsip usability yang memiliki persentase di bawah 65% yaitu 60% dan memiliki kualifikasi Cukup Baik dan Kurang Baik, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rekomendasi Perbaikan

Prinsip Usability	Rekomendasi
<i>Help user recognize, diagnose, and recover (recovery)</i>	Desain antarmuka Website ini belum terdapat fitur <i>recovery</i> di bagian penamaan user saat Latihan soal serta peringatan exit, kedepannya perlu ditambahkan fitur ini.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sebuah Perancangan Website Multimedia pembelajaran IPAS kelas 4 SD, prototype Website ini dapat di akses pada <https://shorturl.at/sBX37>, dengan menggunakan Software Figma, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan Multimedia Pembelajaran IPAS Kelas IV di SD Negeri 7 Batubulan Berbasis Website. Ini dapat berfungsi sebagai referensi bagi orang-orang yang ingin menggunakan dan membuat multimedia pembelajaran dan menambah wawasan dan sebagai sumber penelitian, dimana Website ini dapat membuat seolah-olah user telah menggunakan Multimedia pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.
2. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan dengan metode Heuristic Evaluation adalah bahwa semua fitur sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan perkiraan.
3. Perancangan Multimedia Pembelajaran IPAS Kelas IV di SD Negeri 7 Batubulan Berbasis Website dapat memberikan masyarakat khususnya peneliti, guru, dan siswa tentang informasi tentang multimedia pembelajaran berbasis website.
4. Serta dalam penelitian dan perancangan ini telah dilakukan evaluasi kelayakan antarmuka dan kegunaan perancangan tersebut serta sejauh mana antarmuka tersebut sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna yang dituju.

#### Daftar Pustaka

- [1] Jeane Mantiri, "PERAN PENDIDIKAN DALAM MENCIPTAKAN SUMBER DAYA MANUSIA BERKUALITAS di PROVINSI SULAWESI UTARA," Jurnal Civic Education, vol. 03, no. 01, pp. 20–26, Juni 2019
- [2] Daryanto, Ilmu Komunikasi 2010, PT. Sarana tutorial Nurani Sejahtera.

- 
- [3] Erfan Priyambodo, Antuni Wiyarsi, dan Rr. Lis Permana Sari, "PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA," JURNAL KEPENDIDIKAN, vol. 42, no. 02, pp. 99 - 109, November 2012
- [4] PAMA Leyn i Ilmu Pengetahuan Alam 6 : untuk SD/MI kelas 6 / Pama Leyn, Surono ; editor, Dwi Klarasari, Ambar Fitriyani ; ilustrator, Herman Sriwijaya.—Jakarta : Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.
- [5] Rusli Muhidin, N Faisal Kharie, Muin Kubais, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA SMA NEGERI 18 HALMAHERA SELATAN SEBAGAI MEDIA PROMOSI BERBASIS WEB," IJIS, vol. 02, no. 02, pp. 2548-6438, September 2017
- [6] Sudjiran, Mohamad Saefudin, Safrido Ahmad Perdana, "Manajemen Rancangan Ui/Ux Sistem Digital Pengajuan Peminjaman Permodalan Biaya Pertanian Menggunakan Perangkat Lunak Figma," JISICOM, vol. 07, no. 01, pp. 2579-5201, June 2023. doi: 10.52362/jisicom.v7i1.1090
- [7] Seprida Hanum Harahap, "ANALISIS PEMBELAJARAN SISTEM AKUNTANSI MENGGUNAKAN DRAW.IO SEBAGAI PERANCANGAN DIAGRAM ALIR," Universitas Asahan 2018, pp. 101–103, November 2018
- [8] Yusuf Sumaryana, Missi Hikmatyar, "APLIKASI ALAT BANTU PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC)," Jurnal TeIKa, vol. 10, no. 02, pp. 117–124, Oktober 2020
- [9] Syamsiah, "PERANCANGAN FLOWCHART DAN PSEUDOCODE PEMBELAJARAN MENGENAL ANGKA DENGAN ANIMASI UNTUK ANAK PAUD RAMBUTAN," STRING, vol. 04, no. 01, pp. 2527 - 9661, Agustus 2019
- [10] Annisa Rahmadina, Ismiarta Aknuranda, Niken Hendrakusma Wardani, "Evaluasi Usability Aplikasi E-TPT Berbasis Mobile Kantor Pelayanan Pajak Pratama Malang Utara dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," Jurnal Pengembangan TI dan I K, vol. 03, no. 07, pp. 6396-6403, Juli 2019
-