

SISTEM INFORMASI PENGENALAN HEWAN BERDASARKAN JENIS MAKANAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF

Maulana Faridzal Eka Nugraha^{1)*}, Rostina²⁾, Rizkyna Sekar Kisviantari³⁾, Trisna Kenti Rahayu⁴⁾, Miranda Dwi Febriliana⁵⁾, Fiqry Fahmy Dwe Fahrezy⁶⁾, Dasril Aldo⁷⁾
^{1,2,3,4,5,6,7)} Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jawa Tengah
email: 19102175@ittelkom-pwt.ac.id¹⁾, 19102183@ittelkom-pwt.ac.id²⁾,
19102184@ittelkom-pwt.ac.id³⁾, 19102186@ittelkom-pwt.ac.id⁴⁾, 19102189@ittelkom-pwt.ac.id⁵⁾, 19102199@ittelkom-pwt.ac.id⁶⁾, dasril@ittelkom-pwt.ac.id⁷⁾

Abstrak

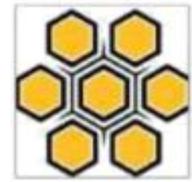
Pada era milenial saat ini, teknologi telah berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan tersebut berpengaruh terhadap proses kegiatan belajar mengajar khususnya Sekolah Dasar dalam hal metode penyampaian materi. Masih banyak sekolah yang metode pembelajarannya menggunakan sarana papan tulis, buku, spidol dalam memberikan contoh gambaran pada siswanya. Oleh karena itu, kualitas ilmu yang diajarkan cenderung membosankan dan susah diserap oleh siswa karena media yang digunakan oleh guru kurang menarik. Telah banyak dilakukan penelitian dalam pembangunan multimedia interaktif oleh Kiki Firmantoro, dkk (2016), Adi Fitria (2019), Sembiring dkk (2018). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah ada, dalam penelitian ini dirancang sebuah animasi pembelajaran interaktif yang memiliki keterbaharuan yaitu pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya dengan menggunakan aplikasi *macromedia flash*. Pada pengembangan ini dilengkapi animasi seperti tombol-tombol untuk menghubungkan slide serta menghasilkan efek suara yang diharapkan menarik minat belajar anak-anak..

Kata Kunci : Multimedia Interaktif, Pengenalan Hewan, Animasi.

Abstract

In the current millennial era, technology has developed very rapidly. These developments affect the process of teaching and learning activities, especially elementary schools in terms of the method of delivering material. There are still many schools whose learning methods use blackboards, books, and markers in providing examples of images to their students. Therefore, the quality of the knowledge taught tends to be boring and difficult for students to absorb because the media used by the teacher is less attractive. Many studies have been carried out in the development of interactive multimedia by Kiki Firmantoro, et al (2016), Adi Fitria (2019), Sembiring et al (2018). Based on existing research and development, in this research an interactive learning animation is designed that has a novelty, namely the introduction of animals based on the type of food using the macromedia flash application. This development is equipped with animations such as buttons to connect slides and produce sound effects that are expected to attract children's learning interest.

Keywords: Interactive Multimedia, Animal Introduction, Animation.

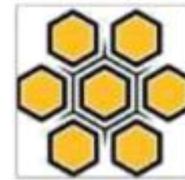


PENDAHULUAN

Di era milenial saat ini, teknologi berkembang sangat pesat. Perkembangan tersebut mempengaruhi jalannya kegiatan pengajaran khususnya di sekolah dasar dalam hal metode penyampaian materi. Media pembelajaran memegang peranan penting dalam kegiatan mengajar. Penggunaan media merupakan bagian dari proses pembelajaran guru yang harus diperhatikan. Contoh mata pelajaran IPA meliputi teori dan praktik, namun masih banyak proses pembelajaran IPA yang berlangsung di kelas, menggunakan metode pedagogis dengan panduan untuk menjelaskannya. Melalui penyampaian materi di atas, kualitas ilmu yang diberikan dosen kepada mahasiswa dapat menjadi tumpul karena mahasiswa menjadi kurang berminat atau bahkan tidak berminat untuk mengikuti perkuliahan yang sedang berlangsung. Materi yang diajarkan juga sulit diserap dengan baik karena metode pembelajaran yang kurang menarik dan siswa kesulitan untuk mengikuti materi di bawah ini. Oleh karena itu sangat diperlukan inovasi metode pembelajaran interaktif berbasis multimedia agar lebih menarik dan tidak membosankan untuk ditonton. Pendekatan ini akan memungkinkan siswa untuk lebih fokus dan terlibat aktif dalam pembelajaran mereka. Peran media pembelajaran interaktif berbasis multimedia adalah untuk membantu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir dan semangat belajar siswa, sehingga memudahkan siswa dalam mengingat topik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dengan

materi pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya [1].

Berbagai penelitian telah dilakukan mengenai pengembangan multimedia interaktif, diantaranya adalah temuan Kiki Firmantoro dkk (2016) berjudul “*Animal Recognition Interactive Animation for Early Childhood Education*”. Penelitian ini menjawab pertanyaan tentang bagaimana membangun animasi interaktif untuk media pembelajaran pengenalan hewan pada pendidikan anak usia dini (PAUD). Oleh karena itu, berdasarkan hasil survei angket 10 anak, dikembangkan multimedia pembelajaran interaktif pengenalan tempat hidup hewan, dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat meningkatkan pemahaman belajar anak dan lebih memahami materi pembelajaran [2]. Kajian lanjutan oleh Adi Fitria (2019) dengan temuan pada perancangan aplikasi multimedia interaktif berjudul *Media Pembelajaran Bertema Pengenalan Hewan di TK Islam Koto Salak 113 Bakti*. Penelitian ini mengangkat permasalahan bahwa proses penyampaian pembelajaran menggunakan sumber daya manusia dan tidak mengimplementasikan teknologi, sehingga dapat membuat siswa kesulitan memahami materi dan kurang tertarik dengan pembelajaran mandiri di sekolah maupun di rumah. Oleh karena itu, dikembangkanlah multimedia pembelajaran interaktif yang berisi tentang pengenalan reptil [3]. Studi lanjutan oleh Sembiring et al (2018) adalah multimedia interaktif pengenalan flora dan fauna langka, yang berhasil diselesaikan dengan menerapkan model tutorial untuk menyesuaikan hasil desain. Produk diproduksi sebagai aplikasi, sehingga tidak



perlu bergantung pada *software* tertentu saat dijalankan di laptop atau komputer. Penyajian materi juga menerapkan model tutorial dan dinilai melalui soal-soal latihan yang ditampilkan secara acak untuk setiap pengguna. Multimedia interaktif pengenalan hewan dan tumbuhan langka dapat digunakan sebagai media pembelajaran, dan aspek interaktif mencapai 82,4%. Namun dari enam aspek interaktif, hanya satu aspek yang mencapai 74,6%, yaitu aspek artistik dan estetika. Oleh karena itu, ketika membuat produk multimedia khusus untuk media pembelajaran, penting untuk fokus pada karakteristik target pengguna. Multimedia interaktif pengenalan flora dan fauna langka ini berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif untuk siswa kelas tiga, berdasarkan hasil perbandingan pre-test dan post-test dengan nilai total siswa. Selama periode post-test ada peningkatan 50% dari tes sebelumnya. Awalnya 33,3%, kemudian naik ke 83,3% [4].

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang ada, penelitian ini merancang animasi pembelajaran interaktif baru yang memperkenalkan hewan berdasarkan jenis makanan menggunakan aplikasi *Macromedia Flash*. Pengembangan dilengkapi dengan animasi seperti tombol untuk menghubungkan slide dan menghasilkan efek suara yang diharapkan dapat menarik minat anak untuk belajar.

TINJAUAN PUSTAKA DAN TEORI

1. Media Pembelajaran

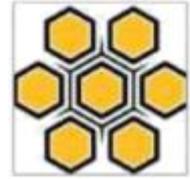
Media berasal dari bahasa latin yang berbentuk jamak dan secara harfiah memiliki arti pengantar. Media merupakan

penyampaian pesan yang ditujukan pengirim ke penerima. Menurut Gerlach dan Ely Arsyad, media adalah orang, bahan, dan peristiwa yang menghasilkan sebuah keadaan dan membuat siswa mendapatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Menurut pengertian ini, guru, buku, dan lingkungan sekolah juga berperan sebagai mediator. Pada saat yang sama, menurut kritikus Pradana, media merupakan bagian integral dari komunikasi. Berdasarkan poin yang ada, dapat ditarik kesimpulan jika media merupakan segala sesuatu komponen yang ada dan dapat dipergunakan untuk mentransfer informasi dari pengirim ke penerima, sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Arsyad, media pembelajaran merupakan alat tambahan yang digunakan untuk menyampaikan informasi dengan tujuan pedagogis antara penerima dan pengirim.

Menjadikan media pembelajaran dapat dipahami sebagai perantara dalam kegiatan pembelajaran. Dalam proses perangsangan pikiran, perasaan, serta kemampuan dalam pembelajaran yang memicu terjadinya proses pembelajaran dibutuhkan media perantara yaitu media pembelajaran [5].

2. Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan kombinasi media yang dipelajari dari beberapa elemen media yang disajikan dalam media komputer. Multimedia interaktif sebagai sarana untuk mempermudah materi pembelajaran dibandingkan dengan buku yang monoton. Menurut Munir (2015), dengan menggunakan multimedia interaktif, siswa akan dapat lebih mudah



menangkap dan memahami materi yang disajikan [6].

3. Macromedia Flash

Menurut Ardinsyah (2013:5), *Macromedia Flash* adalah perangkat lunak untuk menambahkan komponen dinamis ke *web* atau membuat film atau video animasi interaktif. Menurut Sutopo (2003:60), *Macromedia Flash* merupakan aplikasi animasi internet. Penggunaan *software* ini dilengkapi dengan berbagai macam animasi, audio, animasi interaktif dan lainnya.

Dari pengertian pendapat para ahli yang dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa *Macromedia Flash* merupakan aplikasi untuk membuat animasi yang salah satunya merupakan cara belajar yang menarik [7].

4. Klasifikasi Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya

Berdasarkan jenis makanannya, klasifikasi pada hewan dibagi menjadi tiga yaitu herbivora, karnivora, dan omnivora [8].

A. Herbivore

Herbivora merupakan golongan hewan yang makanan pokoknya adalah rerumputan dan daun. Ciri-ciri dari hewan herbivora yaitu:

1. Rerumputan dan daun menjadi makanan pokok.
2. Berkembangbiak secara vivipar (melahirkan).
3. Jumlah hewan herbivora tergolong banyak.
4. Hidup secara berkelompok.
5. Sebagian hidup di daerah darat.

6. Termasuk hewan dengan golongan berdarah panas.
7. Mempunyai ciri khas gigi geraham yang relative lebar.
8. Mayoritas memiliki kaki empat.
9. Termasuk ke dalam golongan hewan yang tulang belakang.

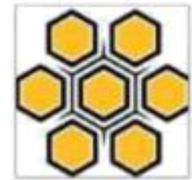
B. Karnivora

Karnivora terdiri dari dua kata Bahasa latin yang terdiri dari *caro* memiliki artian daging serta *vorare* memiliki artian makan. Sehingga karnivora merupakan hewan yang makanan pokoknya berupa daging. Berikut ciri-ciri dari hewan karnivora:

1. Daging menjadi makanan pokok.
2. Termasuk dalam hewan mamalia atau menyusui
3. Memiliki kemampuan untuk berburu mangsa incarannya.
4. Mayoritas berkembangbiak dengan cara vivipar.
5. Termasuk ke dalam golongan hewan yang memiliki tulang belakang.
6. Sebagian besar hidup di daerah daratan.
7. Termasuk ke dalam hewan berbuas.
8. Bergerak dengan sangat lihai dan cepat.
9. Indra penglihatan dan pendengaran tergolong tajam.

C. Omnivora

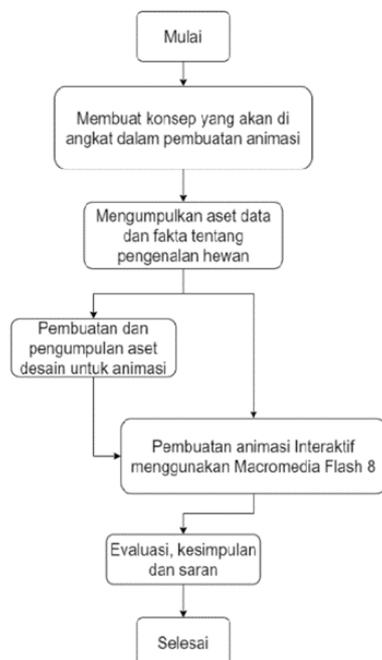
Omnivora merupakan jenis hewan yang sumber makanannya tumbuhan maupun daging. Secara etimologi kata omnivora terdiri dari dua kata bahasa latin yaitu *omne* atau semua dan *vorare* atau makan. Jadi omnivore disebut juga hewan yang memakan segalanya. Adapun ciri-ciri nya antara lain:



1. Pemakan segalanya, yaitu tumbuhan dan daging.
2. Memiliki sistem pencernaan yang baik.
3. Gigi memiliki bentuk yang tajam di bagian depan.
4. Gigi memiliki bentuk datar di bagian belakang.

METODE PENELITIAN

Skema Alur Penelitian



Gambar 1. Tahapan penelitian

Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi berupa data ataupun fakta yang digunakan sebagai bahan pembuatan, digunakan dua teknik yaitu:

1. Observasi
Teknik ini melakukan pengamatan sesuai dengan konsep dan judul dalam pembuatan animasi.
2. Studi Pustaka

Pengumpulan data data dengan melakukan browsing internet tentang teori-teori yang relevan tentang hewan yang di bedakan berdasarkan kategori jenis makanan.

Analisa Data

Di dalam penelitian ini digunakan sebuah metode Research and Development atau yang disebut (R&D). R&D ini adalah sebuah metode penelitian yang dimanfaatkan untuk mendapatkan hasil suatu produk serta menguji apakah produk efektif atau tidaknya. Model pengembangan pada pembuatan video pembelajaran ini yaitu model prosedural yang memiliki 5 tahapan antara lain: (1) analisis kebutuhan; (2) desain (3) pengembangan; (4) implementasi; serta (5) evaluasi.

Tahapan xyz

1. Analisa Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan langkah yang pertama dilakukan. Analisis kebutuhan ini dilakukan agar hasil dari multimedia interaktif ini sesuai dengan yang dibutuhkan. Dalam video pembelajaran ini digunakan sebuah *software* yaitu *Macromedia Flash 8*.

2. Desain

Tahap desain dilakukan dengan mengumpulkan asset-asset yang diperlukan dalam pembuatan multimedia interaktif seperti: *background*, *logo*, *symbol*, *sound effect*.

3. Perancangan

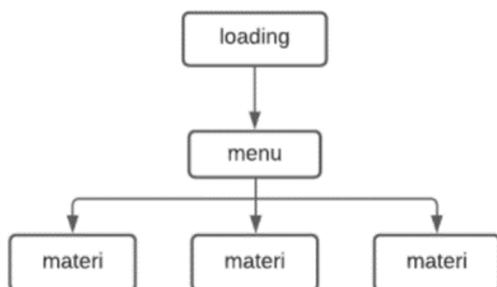
Tahap perancangan diawali dengan perancangan *storyboard* yang nantinya digunakan untuk menggambarkan rancangan tampilan dalam setiap frame dalam multimedia interaktif yang akan



dibuat seperti *scene loading*, menu, dan *content*. Selanjutnya dilakukan penulisan naskah materi, Materi pada multimedia ini bersumber pada artikel-artikel terkait.

4. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan pengembangan multimedia interaktif berdasarkan rancangan aplikasi yang sebelumnya sudah dibuat pada storyboard. Rancangan pada *storyboard* diimplementasikan dengan menggunakan *software Macromedia Flash 8*. Dalam proses perancangan, perlu dilakukan perancangan diagram hierarki agar mempermudah dalam proses perancangan. Secara garis besar, struktur rancangan yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Bagan Struktur Animasi

5. Evaluasi

Dalam proses ini dilakukan uji coba untuk melihat dan memastikan apakah video pembelajaran multimedia interaktif yang telah dikerjakan sudah benar dan sesuai dengan karakteristik yang sebelumnya ditetapkan dan tidak terdapat kesalahan di dalamnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses ini dilakukan uji coba untuk melihat dan memastikan apakah video pembelajaran multimedia interaktif

yang telah dikerjakan sudah benar dan sesuai dengan karakteristik yang sebelumnya ditetapkan dan tidak terdapat kesalahan di dalamnya.

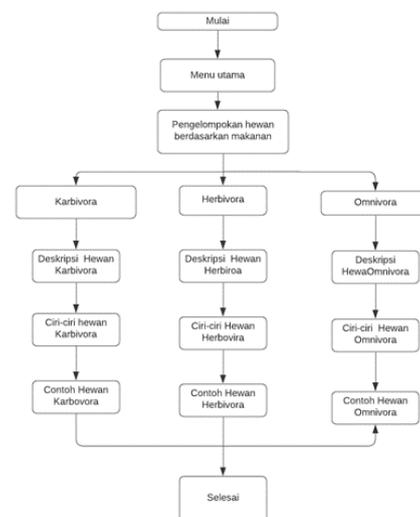
1. Tabel Konsep

Tabel 1. Konsep Video Animasi

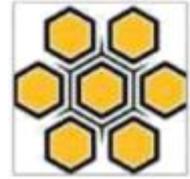
| | |
|--------|--|
| Judul | Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya |
| Video | Video edukasi tentang pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya |
| Tujuan | <ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan pengetahuan anak-anak perbedaan tentang perbedaan hewan berdasarkan jenis makanan beserta ciri-cirinya. Meningkatkan wawasan untuk anak-anak |
| Gambar | format *.png |
| Audio | Format*.mp3 |

2. Desain (Rancangan)

Dalam rancangan terdapat penjabaran multimedia yang terperinci menggunakan *flowchart* dirancang untuk susunan *scene* yang terdapat pada *project* animasi.



Gambar 3. Flowchart Desain Rancangan



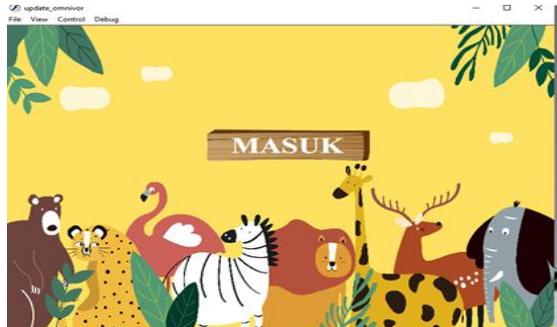
3. Hasil

Pada bagian awal terdapat gambar 4 tampilan loading sebelum memulai program.



Gambar 4. Tampilan Loading

Pada Gambar 5 terdapat menu masuk yaitu masuk di bagian pilihan fitur yang tersedia.



Gambar 5. Tampilan Awal Masuk

Pada Gambar 6 merupakan pembagian kelompok hewan Karnivora, Herbivora, dan Omnivora.



Gambar 6. Tampilan Pembagian Kelompok Hewan

Pada Gambar 7 merupakan definisi dari hewan karnivora yang meliputi golongan hewan pemakan daging.



Gambar 7. Tampilan Definisi Karnivora

Pada Gambar 8 merupakan sebuah tampilan dari ciri-ciri dari hewan karnivora.

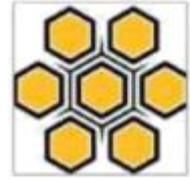


Gambar 8. Tampilan Ciri-Ciri Dari Karnivora

Pada Gambar 9 adalah tampilan dari contoh hewan karnivora.



Gambar 9. Contoh Hewan Karnivora



Pada Gambar 10 terdapat tampilan penjelasan hewan karnivora secara singkat.



Gambar 10. Tampilan Definisi Herbivora

Pada Gambar 13 merupakan tampilan deskripsi dari hewan omnivora.



Gambar 13. Tampilan Definisi Omnivora

Pada Gambar 11 adalah sebuah tampilan ciri-ciri dari hewan Herbivora.



Gambar 11. Tampilan Ciri-Ciri Herbivora

Pada Gambar 14 terdapat ciri-ciri dari hewan omnivore.



Gambar 14. Tampilan Ciri-Ciri Omnivora

Pada Gambar 12 adalah tampilan contoh hewan herbivora.



Gambar 12. Contoh Hewan Herbivora

Pada Gambar 15 terdapat contoh dari hewan omnivora.



Gambar 15. Contoh Hewan Omnivora



SIMPULAN

Kesimpulan yang diambil penulis dari gambaran sistem informasi identifikasi hewan berbasis multimedia kategori makanan pada bab sebelumnya yaitu:

1. Penulis mendapatkan hasil yaitu media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang membantu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir dan semangat belajar siswa, sehingga memudahkan siswa dalam mengingat topik.
2. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Model program dengan 5 tahapan, yaitu: (1) analisis kebutuhan perangkat, (2) perancangan, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi.
3. Penulis menggunakan teknik observasi dan studi pustaka untuk menghasilkan fakta sebagai bahan acuan dalam tulisan.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah diambil penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Penggunaan metode yang dipakai dalam analisis data, metode penelitian dan pengembangan (R&D), memiliki kekurangan yaitu memakan waktu karena prosedur yang ditempuh relatif kompleks. Sehingga peneliti selanjutnya dapat menjalankan penelitian dengan metode yang lebih efisien untuk memperbanyak variasi hasil penelitian mahasiswa.

2. Desain, gambar dan animasi dalam aplikasi dapat di kembangkan dengan menambah berbagai inovasi guna menarik tampilan pada aplikasi yang dibuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Jurnal Penelitian “Sistem Informasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Berbasis Multimedia Interaktif” memberikan penghargaan setinggi-tingginya terhadap para pengulas yang bersedia menyumbangkan keahlian dan meluangkan waktunya dalam proses peninjauan yang penting dilakukan dan berguna untuk menjamin dari kualitas dan dampak substantif jurnal ini. Editor jurnal dan penulis berterima kasih atas kerja keras pengulas dalam memberikan penilaian dan mengevaluasi jurnal yang diajukan ini untuk dapat dipertimbangkan dalam proses publikasi, apapun hasil (penerimaan atau penolakan).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sigalayan, Arbansyah, and A. Annur Sasmita, “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA PENGENALAN HEWAN BERDASARKAN JENIS MAKANANNYA PADA SDN 006 KECAMATAN SUNGAI PINANG SAMARINDA,” *Metik Jurnal*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, May 2019.
- [2] K. Firmantoro and E. Rikardo Nainggolan, “ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN HEWAN UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,” *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, vol. XIII, no. 2, p. 103, Sep. 2016.



-
- [3] A. Fitra Andikos, "PERANCANGAN APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN PADA TK ISLAM BAKTI 113 KOTO SALAK," (*Indonesia Jurnal Sakinah*) *Jurnal Pendidikan dan Sosial Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 34–49, Oct. 2019.
- [4] E. Br Sembiring, D. Wahyuni, and W. Anurogo, "MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN HEWAN DAN TUMBUHAN LANGKA MENGGUNAKAN MODEL TUTORIAL," *Journal of Digital Education, Communication, and Arts Article History*, vol. 1, no. 2, pp. 103–112, 2018.
- [5] N. Deliany, A. Hidayat, and Y. Nurhayati, "Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar," *Educare*, vol. 17, no. 2, pp. 90–97, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/247>.
- [6] M. Purwanti, P. M. Pendas, U. M. Purwokerto, J. Tengah, and M. Purwanti, "Animasi Macromedia Flash Sebagai Pengembangan Media Ips Materi Keragaman Suku Bangsa Dan Budaya Di Indonesia Di Kelas V Sekolah Dasar," pp. 83–91.
- [7] M. D. Komalasari, *Klasifikasi Hewan Berdasarkan Jenis Makanan*. 2020.