



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBENTUK TEKA-TEKI BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Tuti Septiyani<sup>1\*</sup>, Galih Istiningsih<sup>2</sup>, Kun Hisnan Hajron<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Magelang, Kota Magelang, Indonesia

\*Corresponding Author: [tutiseptiyani56@gmail.com](mailto:tutiseptiyani56@gmail.com)

### Sejarah Artikel

Diterima : 15/02/2023

Direvisi : 28/02/2023

Disetujui: 08/03/2023

### Keywords:

Puzzle based

Macromedia Flash,

Learning media,

Interactive media.

### Kata Kunci:

Teka-teki berbasis

Macromedia Flash,

Media pembelajaran,

Media interaktif.

**Abstract.** This research aims to produce interactive media with puzzle media in collaboration with Macromedia Flash. This medium can increase students' enthusiasm for learning and help students in understanding the subject matter. Research is used using research and development methods (Research and Development). This research was conducted in the odd semester of the 2022-2023 school year. The subjects of this study were grade V students of SD Negeri Cacaban 6, Magelang Tengah District, Magelang City. The respondents of this study were 6 students of SD Negeri Cacaban 6. Data analysis in this study used validity tests and student response questionnaires. Macromedia Flash-Based Puzzle Media has been validated by 2 validators, namely expert lecturer validators and class V teacher validators. As a result of the validation that has been carried out, the media showed a score of 97.7% with a category very worthy of use. Student responses to this media showed a percentage of 97.5% obtained from the respondents' questionnaire. Thus, the Macromedia Flash-Based Puzzle media is declared suitable for use for the learning process.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media interaktif dengan media teka-teki yang dikolaborasikan dengan *Macromedia Flash*. Media ini dapat meningkatkan semangat belajar siswa dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Penelitian digunakan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022-2023. Subjek pada penelitian ini merupakan siswa kelas V SD Negeri Cacaban 6, Kecamatan Magelang Tengah, Kota Magelang. Responden dari penelitian ini yaitu 6 siswa SD Negeri Cacaban 6. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji validitas dan angket respon siswa. Media Teka-TeKi Berbasis *Macromedia Flash* telah divalidasi oleh 2 validator, yakni validator dosen ahli dan validator guru kelas V. Hasil dari validasi yang telah dilakukan, media tersebut menunjukkan skor 97,7% dengan kategori sangat layak digunakan. Respon siswa pada media ini menunjukkan presentase 97,5% yang diperoleh dari angket responden. Sehingga, media Teka-TeKi Berbasis *Macromedia Flash* dinyatakan layak digunakan untuk proses pembelajaran.

**How to Cite:** Septiyani, T., Istiningsih, G., & Hajron, K. H. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBENTUK TEKA-TEKI BERBASIS MACROMEDIA FLASH UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 128-138. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2536>

### Alamat korespondensi:

Universitas Muhammadiyah Magelang, Kota Magelang, Indonesia

[tutiseptiyani56@gmail.com](mailto:tutiseptiyani56@gmail.com)

### Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores.

[primagistrauniflor@gmail.com](mailto:primagistrauniflor@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Era teknologi 21 merupakan era dimana segala sesuatunya berjalan dengan pengaruh teknologi. Hal ini berdampak pada peserta didik yang juga harus mengikuti arusteknologi guna mensejajarkan dengan perkembangan. Perkembangan teknologi ini menjadikan mudahnya interaksi antarbangsa, sehingga arus informasi menjadi lebih cepat. Seiring percepatan arus ini masyarakat memiliki tuntutan yang besar yakni mampu bersaing dengan negara luar sehingga memiliki sumber daya manusia dengan kualitas yang bagus (Pertiwi et al., 2018). Kualitas sumber daya manusia tentunya juga berkaitan dengan aspek pendidikan. Dari pendidikanlah nantinya akan mencetuskan sumber daya manusia yang unggul sehingga menjadikan kemajuan suatu negara.

Kualitas pendidikan yang baik perlu dibentuk sedini mungkin, yakni di sekolah dasar. Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan formal yang dapat membentuk karakter *golden age* (Riwanto & Budiarti, 2021). Pembentukan karakter tak lepas dari tangan-tangan disekitarnya

yaitu orang tua dan guru. Berkat ketekunan merekalah pengetahuan, keterampilan serta sikapnya dapat menjadi bekal untuk hari mendatang.

Menurut Ki Hajar Dewantara (Nugraha, 2018), pendidikan mempunyai 3 pilar yang berada dalam 3 lingkungan, yakni lingkungan keluarga (informal), lingkungan sekolah (formal), serta lingkungan masyarakat (non formal). Salah satu pembelajaran yang berpusat kepada siswa merupakan salah satu upaya peningkatan kualitas pendidikan, agar siswa dapat berprestasi melalui kegiatan-kegiatan nyata yang mampu mengembangkan potensi siswa secara optimal. Mata pelajaran IPA di sekolah, khususnya disekolah dasar dianggap sulit oleh siswa, sehingga rasa takut yang mendominasi tersebut, mengakibatkan menurunnya kepercayaan pada dirinya. Padahal pembelajaran IPA di sekolah dasar sangat penting untuk mengembangkan rasa ingin tau, mengembangkan pengetahuan, serta pemahaman konsep sains.

Media Pembelajaran merupakan salah satu variabel yang penting dalam keberlangsungan proses pembelajaran dalam menentukan keberhasilan (Ahdan et al., 2020). Media dalam proses pembelajaran merupakan alat perantara untuk menyampaikan sebuah pesan kepada penerimanya (siswa), sehingga mampu merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan sehingga terdorong serta terlibat dalam pembelajaran (Abi Hamid et al., 2020). Media adalah suatu alat yang mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat bersemangat dalam mengikuti pembelajaran (Arsyad, 2014). Sedangkan Suryani et al. (2018) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan media yang digunakan dalam pembelajaran, yang berkedudukan dalam membantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (message), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar (Novitasari et al., 2021).

Media pembelajaran memiliki beberapa jenis, secara umum dikelompokkan menjadi 3 jenis (Anitah, 2014) diantaranya: a) Media visual merupakan media yang mampu dilihat melalui indra penglihatan serta digunakan oleh pendidikan dasar dalam membantu menyampaikan isi atau materi pembelajaran. b) Media audio adalah media yang cara penyampaiannya dalam bentuk auditori (hanya dapat didengar) sehingga dapat membangkitkan pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar. c) Media audio visual merupakan kombinasi audio dan visual yang berarti dapat dilihat maupun didengar. Guru yang menggunakan media ini bertugas sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Sedangkan menurut Sumiharsono & Hasanah (2017), media dibedakan menjadi 3 diantaranya: a) Alat bantu lihat (Visual Aids) alat ini berguna di dalam membantu menstimulasi indera mata (penglihatan) pada waktu terjadinya proses pendidikan. b) Alat bantu dengar, alat bantu dengar adalah alat yang dapat membantu menstimulus indera penglihatan pada waktu proses penyampaian materi pembelajaran. Misalnya piringan hitam, radio, pita suara, dan sebagainya. c) Alat bantu lihat-dengar, alat bantu pendidikan ini lebih dikenal dengan Audio Visual Aids (AVA). Media yang dikembangkan peneliti yaitu Media Teka-Teki berbasis *Macromedia Flash* yang termasuk kedalam media audio visual, karena Media Teka-Teki berbasis *Macromedia Flash* merupakan media yang dibuat dengan bantuan teknologi yang mana media tersebut dapat dilihat dan juga didengar, selain itu media ini dapat melakukan komunikasi antar dua arah (interaktif) yaitu media dan siswa.

Media pembelajaran, diyakini mampu mengatasi kebosanan siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran haruslah difungsikan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar (Tafonao, 2018), sehingga harapannya mampu membuat anak menjadi semangat dan aktif dalam pembelajaran (Adini et al., 2022). Manfaat media pembelajaran bagi guru dan siswa menurut Suryani et al. (2018) diantaranya, (1) Bagi Guru, membantu menarik perhatian dan memotivasi siswa belajar; memiliki pedoman, arah, dan urutan pengajaran sistematis; membantu kecermatan dan ketelitian dalam penyajian pelajaran. (2) Bagi Siswa, merangsang rasa ingin tahu untuk belajar; memotivasi siswa untuk belajar baik di kelas maupun mandiri; memudahkan siswa memahami materi pelajaran yang disajikan secara sistematis melalui media; memberikan suasana yang menyenangkan dan tidak membosankan sehingga lebih fokus pada pembelajaran.

Penggunaan media seharusnya sudah melalui tahap pengujian indikator kelayakan, sehingga apabila media tersebut digunakan mampu mencapai tujuan dalam pembelajaran. Pemilihan media hendaknya memperhatikan kriteria umum dan khusus (Masruriyah & Istiningsih, 2022). Kriteria umum diantaranya kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan materi yang diajarkan, sesuai dengan karakteristik siswa, sesuai dengan teori yang ada, sesuai dengan gaya belajar siswa, serta sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar. Selain itu media memiliki kriteria khusus yakni kemudahan akses, biaya yang dapat dijangkau, kemudahan teknologi, komunikatif, dan mendapat dukungan dari berbagai pihak.

Pada penelitian yang telah dilakukan As'ari (2019) mengembangkan media pembelajaran biologi dengan teka-teki silang berbasis macromedia flash yang mana pada penelitian tersebut diketahui bahwa penelitian berfokus pada kelayakan materi, bahasa dan audio visual serta teka-teki berbasis *flash* layak digunakan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Maghfiroh & Soejoto (2017) melakukan pengembangan media berbasis adobe flash yang dilengkapi dengan teka-teki silang, pada penelitian tersebut diketahui media layak digunakan, respon dari guru ekonomi serta respon dari siswa sangat baik. Penelitian lain dilakukan oleh Rahayu (2018) mengembangkan media pembelajaran menggunakan *adobe flash CS6* yang mana media tersebut dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peneliti saja. Selanjutnya penelitian dari Triyanti (2022) mengembangkan media teka-teki dengan *adobe flash* dengan tujuan agar otak tidak jebuh dengan memainkan game. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Permadi & Pratiwi (2018) menghasilkan produk berupa media interaktif dengan teka-teki silang berbasis *adobe flash*.

Dari penelitian yang telah dilakukan beberapa peneliti di atas memiliki beberapa perbedaan diantaranya aplikasi yang digunakan peneliti yaitu menggunakan *Macromedia Flash 8*, selain itu peneliti melakukan pengembangan dan juga kelayakan media dalam pendidikan. Adapun kontribusi yang peneliti berikan diantaranya 1) bagi guru, *macromedia flash* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk pembuatan media pembelajaran interaktif yang relatif mudah dalam pembuatannya, 2) bagi sekolah, media teka-teki berbasis *macromedia flash* dapat digunakan dalam proses pembelajaran, dengan media pembelajaran dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran, 3) bagi peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan media pembelajaran dengan lebih inovatif serta lebih kompleks, sehingga pemanfaatan media semakin baik dan semakin luas.

Saat ini banyak dijumpai di dalam kelas bahwasannya kegiatan belajar mengajar hanyalah sekedar memberikan materi tanpa adanya kesan dalam pembelajaran. Perlu adanya pendekatan yang lebih interaktif antara guru dan siswa, sehingga nantinya siswa menjadi lebih aktif serta mampu untuk mengemukakan pendapatnya. Hal tersebut juga peneliti temukan, banyak siswa yang masih kurang dalam menjawab materi dengan memberikan alasan yang logis, siswa juga masih kurang dalam berinteraksi serta belum baik dalam memberikan kesimpulan. Hal tersebut dikarenakan siswa SD Negeri Cacaban 6 hanya tertarik dengan yang terjadi pada dirinya sendiri saja, sedangkan mata pelajaran IPA sendiri memiliki banyak teori yang harus dihafalkan, sehingga siswa cenderung kesulitan dengan hafalan serta banyaknya istilah dalam bahasa sains. Guru sudah memanfaatkan media yang ada seperti halnya menggunakan media gambar, akan tetapi hal tersebut belum maksimal dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V SD Negeri Cacaban 6 yang berjumlah 23 siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti akan melakukan pengujian media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia di SD Negeri Cacaban 6.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian R&D biasanya digunakan untuk menghasilkan karya maupun berupa produk, serta perlu adanya pengujian untuk mengetahui keefektifan media tersebut (Zakariah et al, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran, selain itu juga untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik dan guru terhadap media pembelajaran teka-teki berbasis *macromedia flash* pada materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan untuk siswa kelas V .

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Cacaban 6. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 dengan subjek penelitian adalah siswa kelas V. Tahapan penelitian dengan metode *Research and Development (R&D)* diantaranya pengidentifikasian, perancangan, pengembangan, penyebaran (Muqdamien et al., 2021). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket kuisisioner. Data angket diperoleh dari validator ahli yang dianalisis berdasarkan data yang digunakan. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Penelitian ini menggunakan instrumen diantaranya 1) lembar validasi media pembelajaran, lembar validasi ini diisi oleh validator untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. 2) lembar angket respon siswa, angket ini digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran. Angket ini diisi oleh siswa kelas V SD Negeri Cacaban 6.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) penilaian validator, penilaian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran, 2) penilaian responden, mengukur respon siswa terhadap media. Tabel 1 merupakan acuan skala penilaian yang digunakan peneliti.

**Tabel 1.** Skala Penilaian Validator

Kategori	Bobot Nilai	Persentase
Sangat Baik	4	81,25-100
Baik	3	62,5-81,25
Cukup Baik	2	43,75-62,5
Kurang Baik	1	25-43,75

Dalam menentukan total jawaban dari validator yaitu dengan mengalikan jumlah skor dengan bobot nilainya, kemudian menjumlahkan hasil yang didapat. Rumus yang digunakan adalah  $(n \times \text{bobot nilai})$ . Setelah jumlah data dari validator diketahui, selanjutnya adalah menentukan presentase penilaian validator dengan rumus sebagai berikut:

$$PVV = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi Validator}} \times 100$$

**Keterangan:** PVV: Persentase Penilaian Validator,  $\sum$  Jawaban Validator: Jumlah Total Jawaban Validator,  $\sum$  Nilai Tertinggi Validator: Jumlah total nilai tertinggi validator

Analisis respon siswa dilakukan untuk mendapatkan pengakuan dalam mengetahui respon siswa dalam menggunakan media pembelajaran yang dihasilkan. Dalam menentukan presentase respon siswa menggunakan rumus:

$$PRS = \frac{\sum \text{Jawaban Siswa}}{\sum \text{Nilai Tertinggi siswa}} \times 100$$

**Keterangan:** PRS: Presentase Respon Siswa,  $\sum$  Jawaban Responden: Jumlah Total Jawaban Responden,  $\sum$  Nilai Tertinggi Responden: Jumlah total nilai tertinggi responden

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran didasarkan pada pengembangan *Research and Development* dilakukan dengan 6 tahapan yaitu analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk.

### a. Analisis Masalah

Masalah yang peneliti temukan berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran yang menggunakan gambar, buku siswa dan buku guru saja. Dengan itu peneliti melakukan analisis terhadap kurikulum dan materi untuk menentukan kompetensi yang akan dikembangkan. Sehingga peneliti menemukan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran teka-teki berbasis *macromedia flash* agar siswa menjadi lebih bersemangat dalam pembelajaran, karena media ini merupakan media interaktif sehingga mampu membangkitkan minat siswa dalam belajar.

### b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan informasi sebagai bahan dalam pembuatan produk. Pengumpulan data dilakukan dengan lembar penilaian validator dan lembar penilaian angket respon siswa. Penilaian validasi media dilakukan oleh dua validator yakni dosen

ahli dan wali kelas V SD Cacaban 6. Sedangkan angket respon siswa diisi oleh 6 siswa kelas V SD Cacaban 6 dengan 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan.

### c. Desain Produk

Desain produk yang dibuat oleh peneliti adalah media pembelajaran menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8*. Pada tahap pertama yang dilakukan adalah merancang media menggunakan power poin, kemudian menyusun materi yang akan digunakan. Setelah semuanya tersusun didalam power poin, peneliti membuat icon-icon yang dibutuhkan serta mengumpulkan gambar yang akan digunakan. Tahap kedua yang dilakukan yaitu memindahkan rancangan yang sudah dibuat dalam power poin kedalam *Macromedia Flash*. Berikut ini tampilan media pembelajaran Teka- Teki berbasis *Macromedia Flash*.

#### 1) Tampilan awal

Tampilan awal pada media yang peneliti kembangkan yaitu memuat loading, tombol menu, serta dialog singkat sebagai pengantar pembelajaran (**Gambar 1**).



**Gambar 1.** Tampilan awal media

#### 2) Tampilan menu utama

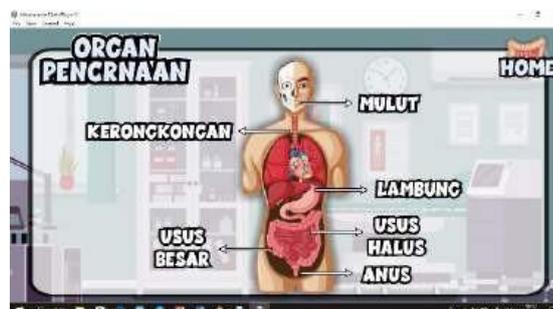
Tampilan menu utama pada **Gambar 2** memuat dialog yang menjadi petunjuk dalam memahami materi, terdapat menu-menu materi yang digunakan untuk pembelajaran. Menu tersebut diantaranya menu organ pencernaan, menu fungsi organ pencernaan, menu gangguan organ pencernaan, dan menu teka-teki sistem pencernaan.



**Gambar 2.** Tampilan menu utama

#### 3) Tampilan menu organ

Tampilan menu organ pada **Gambar 3** memuat adanya pengertian-pengertian pada sistem pencernaan. Sistem pencernaan manusia diantaranya mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus.



**Gambar 3.** Tampilan menu organ

4) Tampilan menu gangguan

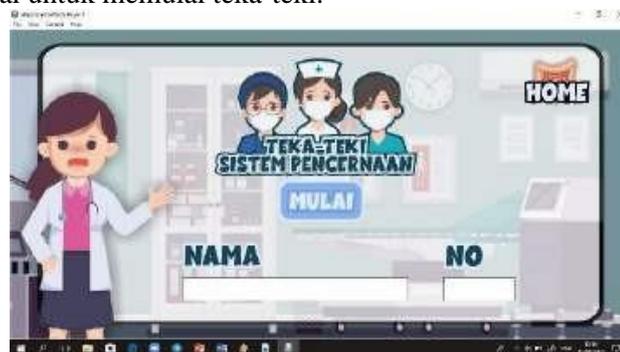
Selanjutnya pada menu gangguan organ pencernaan pada [Gambar 4](#) memuat faktor-faktor penyebab, penyakit organ pencernaan dan cara menjaga organ pencernaan.



**Gambar 4.** Tampilan menu gangguan

5) Tampilan menu teka-teki

Pada tampilan menu teka-teki ([Gambar 5](#)) memuat nama siswa dan nomor absen siswa, serta terdapat menu mulai untuk memulai teka-teki.



**Gambar 5.** Tampilan menu teka-teki

6) Tampilan soal teka-teki

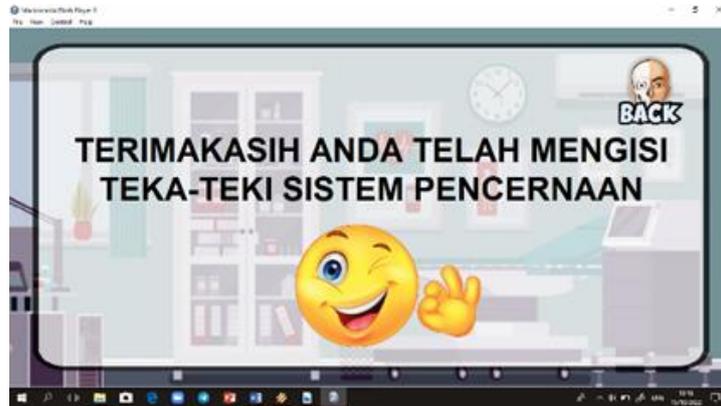
Selanjutnya menu teka-teki terdapat soal di sebelah kiri dan lembar jawab di sebelah kanan, selain itu terdapat tombol segitiga untuk melanjutkan ke soal berikutnya. Pada bagian ini juga siswa bisa memilih 3 jenis soal yang sudah peneliti kembangkan sesuai materi yang ada. Materi pertama memuat pengertian dan fungsi, kedua memuat gangguan sistem pencernaan, dan menu ketiga materi tentang menjaga sistem pencernaan. Tampilan soal teka-teki tertera pada [Gambar 6](#).



**Gambar 6.** Tampilan soal teka-teki

7) Tampilan Penutup

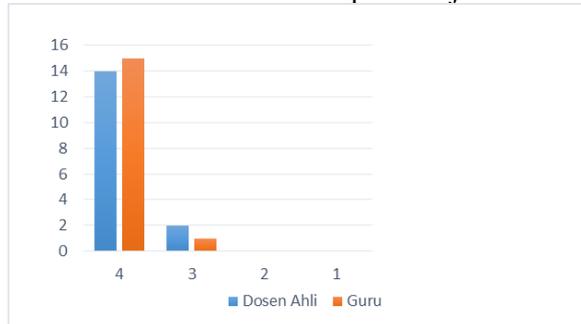
Pada bagian ini merupakan bagian terakhir dari media teka-teki berbasis *macromedia flash*, tampilan ini merupakan reaction setelah mengerjakan soal. Adapun tampilan penutup tertera pada [Gambar 7](#).



Gambar 7. Tampilan Penutup

d. Validasi Desain

Validasi ahli dilakukan oleh 1 dosen Universitas Muhammadiyah Magelang dan 1 guru SD Negeri Cacaban 6. Hasil validasi media pembelajaran tertera pada Gambar 8.



Gambar 8. Jawaban Validator

Adapun hasil lengkap penilaian validator terhadap media pembelajaran teka-teki yang telah dikembangkan tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Validator

Kriteria	Jumlah	Total
Sangat Baik (n Validator)	29 x 4	112
Baik (n Validator)	3 x 3	12
Cukup Baik (n Validator)	0 x 2	0
Kurang Baik (n Validator)	0 x 1	0

Jumlah jawaban dari validator adalah sebanyak 125, kemudian mencari skor tertinggi dari 2 validator dengan cara:

$$\begin{aligned} \sum ST &= \text{Jumlah Validator} \times \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 2 \times 4 \times 16 \\ &= 128 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan angka maka masukkan angka-angka tersebut ke dalam rumus persentase validator. Berikut perhitungannya:

$$PVV = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi Validator}} \times 100$$

$$PVV = \frac{125}{128} \times 100$$

$$PVV = 97,7\%$$

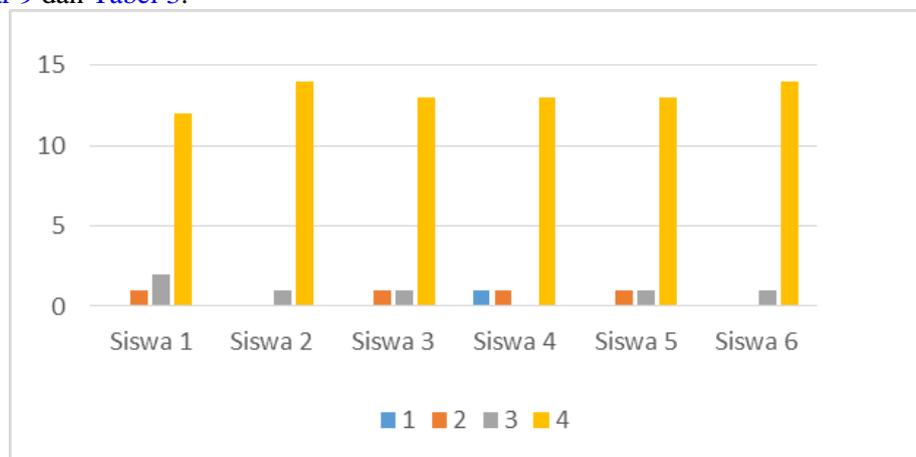
Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa validitas media menunjukkan kategori sangat baik (sb) dimana interpretasinya pada skala 81,25-100%.

e. Revisi Desain

Revisi yang diminta oleh validator yaitu penambahan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran didalam media. Sehingga media memiliki menu khusus dalam memuat keterangan ini.

f. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan terhadap 6 siswa SD Negeri Cacaban 6, kemudian siswa diminta mengisi angket yang berjumlah 15 pertanyaan. Hasil Analisa angket respon siswa tertera pada Gambar 9 dan Tabel 3.



**Gambar 9.** Grafik Respon Siswa

Dari Grafik di atas juga disajikan dalam Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Total Respon Siswa

Kriteria	Jumlah	Total
Sangat Baik (n Respon)	79 x 4	316
Baik (n Respon)	6 x 3	18
Cukup Baik (n Respon)	4 x 2	8
Kurang Baik (n Respon)	1 x 1	1
$\Sigma$ Respon Siswa		351

Total respon dari siswa yang diperoleh sebanyak 351, kemudian dilakukan perhitungan untuk mencari skor tertinggi dari 6 siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Sigma ST &= \text{Jumlah Siswa} \times \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 6 \times 4 \times 15 \\ &= 360 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan, kemudian dilakukan perhitungan prosentase menggunakan perhitungan seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} PRS &= \frac{\Sigma \text{ Respon Siswa}}{\Sigma \text{ Nilai Tertinggi Respon siswa}} \times 100 \\ PRS &= \frac{351}{360} \times 100 \\ PRS &= 97,5\% \end{aligned}$$

Prosentase dari perhitungan yang telah dilakukan memperoleh hasil 97,5%, dengan prosentase tersebut menunjukkan kategori Sangat Baik (sb) dari skala 81,25-100%.

Penelitian pengembangan media ini melalui 6 tahapan yakni 1) analisis masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi, 5) revisi produk, 6) uji coba terbatas. Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu menganalisis kurikulum, menganalisis kebutuhan serta menganalisis materi. Setelah dilakukan analisis peneliti menetapkan kompetensi yang akan digunakan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran. Langkah kedua yang dilakukan adalah pengumpulan data, peneliti melakukan pengumpulan data dengan buku guru, buku siswa, modul *macromedia flash* serta referensi yang dibutuhkan. Langkah ketiga peneliti mengembangkan media menggunakan aplikasi *macromedia flash 8* yang peneliti kolaborasikan dengan teka-teki. Selanjutnya setelah media sudah didesain sedemikian rupa, peneliti melakukan validasi. Dalam menguji kelayakan dengan para ahli diperoleh hasil 97,7%, serta respon siswa terhadap media adalah 97,5% dengan keduanya masuk dalam kategori Sangat Baik (sb) dengan interval 81,25-100%.

Media Teka-teki berbasis *Macromedia Flash* merupakan kolaborasi antara media teka-teki yang dipadukan dengan *Macromedia Flash*. Dalam penelitian ini penulis membuat media teka-teki berbasis *macromedia flash* yang memiliki kegunaan untuk memfasilitasi siswa dalam pembelajaran, siswa akan lebih termotivasi karena media yang interaktif, media yang berbasis permainan sehingga siswa tidak akan bosan. Akan tetapi siswa masih bisa memperhatikan materi, serta dapat meningkatkan kosa kata dalam pembelajaran. [Mardhatillah & Trisdania \(2018\)](#) berpendapat bahwa *Macromedia Flash* merupakan aplikasi yang mampu mengoptimalkan dalam pembelajaran. Sebagai media pembelajaran *Macromedia Flash* tidak hanya sekedar media yang mampu membuat game akan tetapi dapat merespon perkembangan anak dalam kemampuan emosional, fisik, sosial, dan nalar siswa.

Adapun manfaat media interaktif antara lain: menjadi media interaksi antara siswa dan sumber belajar yang komunikatif, sebagai transfer informasi dan interaksi selama pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien ([Jediut et al., 2021](#)). Selanjutnya, [Mukmin & Zunaidah \(2018\)](#) bahwa belajar menggunakan bantuan *Macromedia Flash* menjadi sangat praktis serta menarik perhatian siswa karena memadukan warna, animasi, efek suara, sehingga dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan dapat diingat dengan baik oleh siswa.

Penggunaan media teka-teki berbasis *Macromedia Flash* dalam proses pembelajaran relatif mudah dan tidak memerlukan banyak biaya, guru hanya memerlukan laptop/PC, sound, dan LCD proyektor dalam memberi materi pembelajaran. Siswa juga dapat mengakses media ini menggunakan smartphone dengan cara mendownload aplikasi pembuka swf atau exe. Selain itu, siswa juga dapat belajar diruang komputer. Berikut ini langkah penggunaan media teka-teki berbasis *Macromedia Flash*:

- a. Bukalah media teka-teki berbasis *Macromedia Flash* pada laptop/PC.
- b. Lihat dan cermatilah organ pencernaan manusia serta urutannya.
- c. Pahami fungsi organ pencernaan manusia.
- d. Pelajarilah gangguan pada sistem pencernaan manusia, serta cara pengobatannya.
- e. Klik cara menjaga organ pencernaan manusia, untuk mempelajari cara-cara menjaga organ pencernaan manusia.
- f. Klik Teka-teki untuk mencoba mengerjakan teka-teki berbasis *Macromedia Flash*.
- g. Klik pertanyaan yang menurut anda benar agar mendapatkan feedback soal sebagai akhir pengerjaan.
- h. Klik home jika ingin keluar ke menu utama, mengulang teka-teki ataupun lanjut ke teka-teki berikutnya.

Media teka-teki berbasis *macromedia flash* sangat membantu dalam kegiatan belajar mengajar, namun media ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan media teka-teki berbasis *macromedia flash* diantaranya terdapat animasi dalam setiap soal yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, siswa dapat memainkan media secara berulang-ulang secara individu maupun kelompok, mampu membangkitkan motivasi siswa dan semangat belajar karena siswa merasa bermain game di laptop. Sedangkan kekurangan dari media ini adalah pembuatan media yang membutuhkan waktu cukup lama, serta perlu belajar lebih lanjut bagi pemula, siswa tidak bisa memainkan secara bersamaan dalam satu user laptop (jika dengan metode berkelompok) serta media ini masih memiliki keterbatasan dalam memunculkan kunci jawaban, sehingga tidak terdapat skor hasil akhir.

Demikian media yang akan digunakan untuk penelitian, media tersebut dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara mengajak berpikir dengan soal dan animasi yang ada, serta menambah kosa kata siswa dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sudah tersedia. Berdasarkan langkah-langkah penggunaan media tersebut penggunaan media cukup sederhana sehingga tidak perlu adanya latihan ataupun simulasi, siswa akan merasa nyaman sehingga dapat meningkatkan suasana belajar, materi pembelajaran juga akan terserap dengan baik. Media pembelajaran ini dibuat dengan harapan dapat membantu siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa akan lebih berminat dalam pelajaran, materi dapat dengan mudah diserap siswa, siswa dapat lebih aktif, serta dapat membantu guru dalam mengaplikasikan media dengan metode pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih variatif dan bermakna.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan 1) pengembangan media dilakukan dengan 6 tahapan, 2) validasi media dilakukan oleh 2 validator ahli dengan menunjukkan prosentase 97,7% dengan kategori sangat baik, 3) uji coba media dilakukan oleh 6 responden dengan menunjukkan hasil 97,5% dengan kategori sangat baik, 4) media pembelajaran teka-teki berbasis *macromedia flash* sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Melihat hasil penelitian serta simpulan diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran, seperti: 1) Media yang dikembangkan masih terbatas pada materi organ pencernaan manusia, sehingga bagi penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media teka-teki berbasis *macromedia flash* dengan materi yang lebih bervariasi dan lebih kompleks. 2) Media yang dikembangkan ini tidak ada tanda apabila jawaban salah atau benar, sehingga diharapkan bagi penelitian selanjutnya yang sejenis dapat menambahkan *feedback* dalam pengerjaan teka-teki.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abi Hamid, M., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., ... & Simarmata, J. (2020). *Media pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis. [Google Scholar](#)
- Adini, E. Y., Hasanah, N., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengembangan media pembelajaran MAPENA (Mainan peta anak) pada materi IPS untuk siswa kelas IV SDN 39 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 1-7. <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/386/260>
- Ahdan, S., Putri, A. R., & Sucipto, A. (2020). Aplikasi M-Learning Sebagai Media Pembelajaran Conversation Pada Homey English. *Sistemasi*, 9(3), 493. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i3.884>
- Anitah, S. (2014). *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka. <http://repository.ut.ac.id/4033/1/PKOP4301-M1.pdf>
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. rev. ed. Jakarta: Raja Grafindo Persada. [Google Scholar](#)
- As'ari, S., Isnawati, I., & Raharjo, R. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN TEKA-TEKI SILANG (TTS) BERBASIS MACROMEDIA FLASH MATERI SISTEM PERTAHANAN TUBUH. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 8(2). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/28746>
- Jediut, M., Sennen, E., & Ameli, C. V. (2021). Manfaat media pembelajaran digital dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sd selama pandemi covid-19. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 1-5. <https://unikastpaulus.ac.id/jurnal/index.php/jlpd/article/view/962>
- Maghfiroh, A., & Soejoto, H. A. PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH DILENGKAPI TEKA-TEKI SILANG PADA MATERI LEMBAGA JASA KEUANGAN KELAS X SMA NEGERI 1 DRIYOREJO. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 5(3), 1-6. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jupe/article/view/20701>
- Mardhatillah, M., & Trisdania, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(5), 92. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/19>
- Masruriyah, J. S., & Istiningih, G. (2022). Kelayakan Media Pembelajaran Macromedia Flash 8 Multiple Intelligences Kelas Iv Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 623-632. <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v11i2.8834>
- Mukmin, B. A., & Zunaidah, F. N. (2018). Pengembangan Bahan Ajar DELIKAN Tematik Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Siswa Sekolah Dasar di Kota Kediri. *Jurnal Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 145-158. <http://dx.doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.2788>
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular



- Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23-33.  
<https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/intersections/article/view/589/614>
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 136-147.  
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Ipa Siswa Sd Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(2), 115. <https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.11907>
- Permadi, E. D., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dilengkapi Teka-teki Silang Berbasis Adobe Flash. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 1(2), 119-128. <https://jurnal.unsur.ac.id/triple-s/article/view/403>
- Pertiwi, U. D., Atanti, R. D., & Ismawati, R. (2018). Pentingnya Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Smp Abad 21. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(1), 24-29. <https://doi.org/10.31002/nse.v1i1.173>
- Rahayu, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Crossword Puzzle Mata Pelajaran Penataan Barang Dagang Kelas XI Pemasaran SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(3). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/25778>
- Riwanto, M. A., & Budiarti, W. N. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif ipa sd terintegrasi pendidikan karakter peduli lingkungan. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 71-82. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.14974>
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi. [Google Scholar](#)
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosyadakarya. [Google Scholar](#)
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*, 2(2), 103-114.  
<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Triyanti, J. R. (2022). Pembuatan Game Animasi Teka Teki Silang Menggunakan Adobe Flash CS6. *INFORMATIKA*, 10(3), 112-126. <https://doi.org/10.36987/informatika.v10i3.3419>
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development*. Kolaka: Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka. [Google Scholar](#)