

PENGEMBANGAN MEDIA QR-CARD MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Meiga Lutvi Kartika Dewi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Meiga.19067@mhs.unesa.ac.id

Ulhaq Zuhdi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
ulhaqzuhdi@unesa.ac.id

Abstrak

Pada penelitian pengembangan ini dilaksanakan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada SDN Sogo 02. Permasalahan yang ada berupa kurangnya penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal. Penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran yang bernama *QR-Card*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan, menguji kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media *QR-Card*. Penelitian pengembangan menggunakan metode ADDIE. Hasil dari pengembangan media *QR-Card* diuji kevalidan, keefektifan dan kepraktisan. Hasil validasi berdasarkan lembar validasi media dan materi dapat dikatakan valid. Efektifitas media dari hasil pengerjaan pretest dan posttest mendapatkan hasil tinggi dengan skor 0,71. Respon siswa dan guru terhadap media sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran karena memudahkan siswa memahami materi. Sehingga, media *QR-Card* valid, efektif, dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran sistem pencernaan sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, QR-Card, Sistem Pencernaan.

Abstract

In this developmental research carried out based on the problems found at SDN Sogo 02. The problems that exist are the lack of use of instructional media that is less than optimal. This research will develop a learning media called QR-Card. The purpose of this study is to describe the development process, test the validity, effectiveness and practicality of QR-Card media. Research development using the ADDIE method. The results of the development of QR-Card media were tested for validity, effectiveness and practicality. Validation results based on media and material validation sheets can be said to be valid. The effectiveness of the media from the results of the pretest and posttest got high results with a score of 0.71. Student and teacher responses to media are very appropriate for use in learning because it makes it easier for students to understand the material. Thus, the QR-Card media is valid, effective, and appropriate for use in learning the digestive system in elementary schools.

Keywords: Learning Media, QR-Card, Digestive System.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan tertata untuk menciptakan suasana belajar dan cara pembelajaran agar siswa dapat mengoptimalkan potensi diri untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, penguasaan diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, dan keahlian yang diperlukan untuk diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Perlu diingat bahwa pendidikan sangat penting bagi keberlangsungan manusia, sehingga pendidikan hendaklah dilakukan dengan sebaik mungkin sehingga akan memperoleh hasil yang memuaskan. Dengan berjalannya waktu orang tua menyadari bahwa anak memerlukan dan mendapatkan sebuah pengetahuan, ilmu, dan juga pendidikan yang lebih baik lagi. Sehingga pemilihan sekolah sebagai lembaga pendidikan yang dibentuk untuk mengawasi kegiatan belajar untuk masyarakat. Proses pembelajaran yang dilakukan di lingkungan sekolah memiliki fungsi perubahan pengetahuan siswa yang tidak tahu menjadi tahu dan yang tidak bisa menjadi bisa. Di sekolah, termuat kurikulum yang merupakan panduan untuk guru dan juga siswa agar proses pembelajaran bisa berjalan dengan baik dan sistematis sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

Kurikulum diperhitungkan untuk menumbuhkan tiga aspek yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Tiga aspek tersebut dileburkan ke dalam pembelajaran tematik terpadu, yang berisikan beberapa pelajaran seperti IPA, IPS, Matematika, Bahasa Indonesia, SBdP, dan PPKn. IPA sendiri merupakan cabang pengetahuan yang diciptakan berdasar pengamatan, ditata dan divalidasi dalam hukum yang bersifat kuantitatif yang menyertakan pikiran matematis dan analisis data tentang fenomena alam (Hisbullah & Selvi, 2018). Proses pembelajaran IPA di sekolah lebih memfokuskan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan supaya dapat mengeksplorasi dan memahami alam sekitar.

Terdapat berbagai muatan materi IPA yang dipelajari siswa sekolah dasar, dimana tidak dipungkiri bahwa diperoleh materi-materi yang bersifat abstrak, salah satu contohnya adalah materi sistem pencernaan. Menurut (Susilowati et al., 2013) materi sistem pencernaan pada manusia yaitu sebuah gambaran yang mengulas mengenai saluran pencernaan pada manusia, kelenjar pencernaan, proses peneraan, enzim pencernaan, jenis makanan dan fungsinya serta gangguan dan kelainan sistem pencernaan pada manusia. Materi sistem pencernaan ini memberikan contoh secara langsung kepada siswa dalam kehidupan sehari-hari serta permasalahan yang dihadapi sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dan observasi dengan guru kelas V SDN Sogo 02. Peneliti mendapatkan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran terutama pada pembelajaran IPA materi sistem pencernaan. Hasil dari wawancara adalah (1) penggunaan metode ceramah yang kurang sesuai (2) siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran (3) penggunaan media pembelajaran yang minim (4) kurang memdainya media KIT IPA (5) media pembelajaran yang kurang memikat perhatian siswa (6) kesulitan dalam menangkap materi IPA yang dijelaskan oleh guru. Pada materi sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar, guru harus dapat mengusung siswa untuk melaksanakan penalaran logis dengan mengimplementasikan materi pada contoh-contoh yang nyata (Kartikasari, 2016). Hal tersebut dikarenakan siswa sekolah dasar masih berada pada tahap operasi dan tidak dapat membayangkan tindakan yang terlalu abstrak.

Proses pembelajaran akan terlihat menarik dengan cara guru menerangkan materi dengan metode yang mudah dipahami oleh siswa, karena siswa memiliki pemahaman yang berbeda-beda ataupun mempunyai kecakapan yang tidak sama dalam mempelajari sebuah materi yang dimana terdapat siswa yang cepat dalam menerima materi yang disampaikan dan juga terdapat siswa yang kurang tanggap dalam menerima materi. Sehingga proses pembelajaran yang efektif akan menjadi sebuah tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Maka untuk menangani masalah tersebut, seorang guru dituntut kreatif dan memiliki metode khusus agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru (Wati, 2021). Kreativitas dan inovatif dari guru dapat disalurkan dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan ataupun menciptakan sebuah media pembelajaran bagi siswa. Media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat mengirimkan sebuah informasi melalui berbagai saluran, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan keinginan siswa yang kemudian dapat menumbuhkan terwujudnya proses belajar untuk meningkatkan informasi terbaru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik (Hamid et al., 2020). Siswa memiliki karakteristik yang beragam, sehingga akan mempengaruhi pada pemilihan jenis media pembelajaran.

Jenis media pembelajaran menurut Susanti & Zulfiana (2017) ada tiga yaitu media visual, media audio, dan media audio visual. Salah satu contoh media visual yaitu *flashcard*. Media *flashcard* merupakan bentuk media edukasi yang berbentuk kartu untuk mengandung sebuah gambar dan kata dengan ukuran yang dapat diselaraskan dengan kondisi kelas yang dijumpai dan untuk mendapatkan media *flashcard* dapat menciptakan sendiri ataupun memakai yang telah jadi (Tahsinia et

al.,2018). Pengertian media *flashcard* tersebut sejalan dengan pengertian dari Wati (2021) yang menyebutkan bahwa *flashcard* adalah media yang memuat sebuah gambar, tulisan, atau simbol dalam bentuk kartu yang memiliki ukuran beragam yang diselaraskan dengan kondisi kelas untuk memudahkan guru untuk menyampaikan materi dan mempermudah siswa dalam menerima materi. Dengan berkembangnya teknologi media *flashcard* juga mengalami pengembangan.

Perkembangan media *flashcard* yang diikuti teknologi adalah media *flashcard* berbasis *barcode*. Media *flashcard* berbasis *barcode* ini adalah kombinasi dari sebuah kartu *flashcard* dengan kode *barcode*. Media *flashcard* berbasis *barcode* ini adalah pembaharuan media pembelajaran yang memadukan media grafis dua dimensi dengan video. Maka dari itu peneliti mencoba mengembangkan sebuah media berupa *QR-Card*.

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan yaitu mengembangkan sebuah media pembelajaran *QR-Card*. *QR-Card* ialah sebuah media pembelajaran berupa *flashcard* sistem pencernaan yang dilengkapi dengan kode *barcode* (QR) yang bisa diakses oleh siswa melalui *smartphone*. Penggunaan media *QR-Card* ini dapat dilakukan di sekolah dengan ataupun tanpa pengawasan dari guru dan juga dapat dilakukan di rumah dengan pengawasan orang tua siswa. Dengan media ini peneliti berharap menambah motivasi belajar siswa terhadap pelajaran IPA materi sistem pencernaan dan meningkatkan minat belajar siswa dengan menggunakan media *QR-Card*.

Terdapat beberapa penelitian yang relevan sebagai bahan rujukan yang dapat mendukung penelitian ini yaitu dari Suryani (2021) yang mengembangkan media *flashcard* berbasis *QR-Code* pada mata pelajaran bahasa Inggris dengan materi parts of body dengan hasil media yang dihasilkan efektif digunakan untuk materi pembelajaran Bahasa Inggris. Terdapat beberapa peneliti lagi seperti Azizah (2022) dengan judul “Pengembangan Media *Flashcard* dalam Mengenalkan Keanekaragaman Hayati Tanaman Obat” yang menunjukkan bahwa penggunaan *flashcard* yang dikembangkan efektif untuk materi pembelajaran IPA dan berdampak terhadap peningkatan nilai siswa dan juga media tersebut dapat menjadi pendukung pembelajaran siswa di sekolah. Dengan perolehan presentase validasi kelengkapan materi 93%, kemutakhiran materi 86%, teknik penyajian 93%, tampilan media 93%, dan penggunaan bahasa 93%. Sehingga media tersebut layak untuk digunakan pada pembelajaran biologi di SMA.

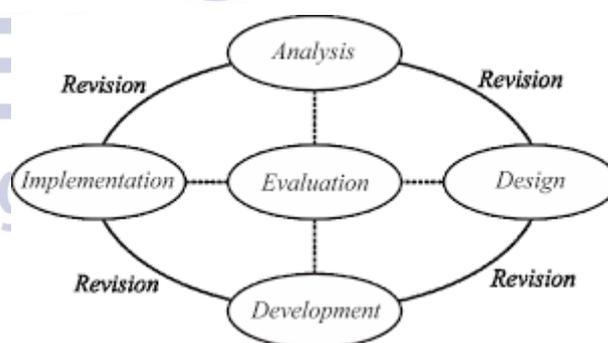
Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana proses pengembangan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar? (2) Bagaimana kevalidan pengembangan media *QR-Card*

pada materi sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar? (3) Bagaimana keefektifan pengembangan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar? (4) Bagaimana kepraktisan pengembangan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar? Berdasarkan pada rumusan masalah tersebut maka tujuan dari penelitian ini ialah, (1) Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan pada siswa sekolah dasar (2) Untuk menguji kevalidan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan siswa sekolah dasar (3) Untuk menguji keefektifan sebuah media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan siswa sekolah dasar (4) Untuk menguji kepraktisan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil pengamatan dan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti ingin merumuskan sebuah judul penelitian yaitu “Pengembangan Media *QR-Card* Materi Sistem Pencernaan Untuk Siswa Sekolah Dasar”

METODE

Jenis penelitian yang dikenakan yaitu RnD (*Research and Development*). Menurut Sugiyono bahwa RnD merupakan metode penelitian yang dipakai untuk menciptakan produk tertentu, dan memeriksa keefektifan produk tersebut (Zakariah et al., 2020). Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah produk media berupa *QR-Card* dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan. Model penelitian dan juga pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan media *QR-Card* yaitu model ADDIE.



Bagan 1. Tahapan Model ADDIE

Sumber : (Sugiono, 2015)

Pada tahapan model pengembangan ADDIE terdapat 5 tahapan, yaitu 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*.

Tahap awal dimulai dari tahap analisis (*Analysis*). Tahapan ini peneliti melakukan sebuah analisis terhadap media pembelajaran yang diterapkan, materi pembelajaran

yang akan digunakan yaitu sistem pencernaan manusia, dan menganalisis proses pembelajaran di kelas.

Untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci, peneliti melakukan sebuah studi kasus dengan cara observasi dan juga wawancara bersama guru kelas V dan juga observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan guru saat di kelas. Selain observasi terhadap proses pembelajaran peneliti juga mengobservasi tentang penggunaan media pembelajaran apakah terdapat sebuah masalah disaat berlangsungnya pembelajaran. Sehingga pada tahap akhir akan dilakukan revisi bersama dosen pembimbing terhadap analisis permasalahan dan penyelesaian masalah yang akan diambil nantinya. Setelah itu, analisis yang telah dilakukan dapat menjadikan sebuah landasan masalah yang cukup untuk diteliti nantinya.

Kemudian dilanjutkan pada tahap Desain (*Design*). Tahap kedua peneliti akan mengerjakan desain sketsa produk yang akan dikembangkan. Peneliti akan mengkonsep rancangan desain media *QR-Card* yang akan dibuat. Nantinya pada kartu akan terdapat sebuah barcode yang dapat digunakan pada aplikasi *smartphone* setiap siswa untuk mendapatkan materi pembelajaran yang lebih lengkap. Pada *QR-Card* ini nantinya isi barcode terdapat materi, evaluasi dan juga game berupa TTS dan game education yang akan digunakan untuk melatih pemahaman siswa. Materi nantinya akan berupa video animasi tentang proses terjadinya pencernaan pada tubuh manusia dan gambar serta penjelasan tentang fungsi-fungsi organ. Untuk materi nantinya peneliti akan membuat sendiri beberapa video animasi yang menjelaskan fungsi-fungsi dari setiap organ dan juga terdapat beberapa video yang peneliti ambil dari pembahasan orang lain, hal tersebut dikarenakan fokus dari pengembangan penelitian ini adalah *QR-Card*. Selepas itu akan melakukan revisi bersama dosen pembimbing berkaitan dengan desain media beserta instrument yang akan digunakan.

Tahapan selanjutnya ialah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini sketsa desain produk akan diterapkan dalam bentuk yang nyata sehingga akan menciptakan desain produk yang akan divalidasi serta dinilai oleh ahli media dan juga ahli materi. Keadaan tersebut memiliki tujuan untuk mengetahui apakah media yang dihasilkan layak untuk digunakan. Praktisi ahli akan memberikan evaluasi pada instrumen validasi untuk dinilai kelayakan media dan menyampaikan sebuah saran untuk menyempurnakan media yang dikembangkan sebagai dasar perbaikan sebelum diterapkan langsung ke lapangan. Terdapat beberapa perincisn minimal untuk ahli materi yang dapat melaksanakan validasi ialah berupa jenjang akhir S-2 dan mempunyai kecakapan pada bidang

sains dan teknologi. Untuk kriteria ahli media adalah dosen PGSD Unesa.

Validasi ini akan dilakukan dari dari validasi ahli materi dan dilanjutkan pada validasi ahli media. Proses validasi akan dilakukan secara berulang sampai ahli media dan juga ahli materi menyetujui media untuk diuji coba di lapangan. Adapun rumus untuk menghitung validasi tersebut ialah:

$$p = \frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh dari penelitian}}{\Sigma \text{skor ideal untuk seluruh item}} \times 100\%$$

Dari rumus di atas didapatkan data presentase, yang selanjutnya data tersebut ditafsirkan kedalam skala persen sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria dalam presentase Revisi Produk

Penilaian	Kriteria
85 % ≤ PSP ≤ 100 %	Valid tanpa ada revisi
60 % ≤ PSP ≤ 84 %	Valid dengan revisi
45% ≤ PSP ≤ 59%	Belum valid dengan revisi berat
PSP ≤ 44%	Tidak valid

(Riduwan, 2011)

Akhir tahap pengembangan ini dilakukan dengan evaluasi berdasarkan saran dari validator materi maupun media untuk memperbaiki produk sebelum dilakukan uji coba di lapangan.

Tahapan keempat ialah implementasi (*implementation*). Implementasi ini merupakan tahap untuk menerapkan media *QR-Card* di sekolah dengan melaksanakan uji produk secara langsung kepada siswa. Pada pengembangan media ini peneliti memilih SDN Sogo 02, Balerejo, Madiun dengan jumlah sebanyak 14 siswa sebagai subjek penelitian. pada tahap ini akan diberikan lembar posttest dan lembar angket atau kuesioner untuk guru dan siswa. Lembar posttest digunakan untuk mengetahui keefektifan media dan lembar angket untuk mengetahui respon dari guru maupun siswa. Adapun rumus untuk mengetahui tingkat keefektifan produk yaitu:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Setelah mengetahui nilai N-Gain, maka hasil yang telah didapatkan akan ditafsirkan sesuai dengan kriteria pada tabel interpretasi indeks N-Gain sebagai berikut:

Tabel 2 kriteria keefektifan media

Interval Koefisien	Kategori
N-Gain < 0,3	Rendah
0,3 ≤ N-Gain ≤ 0,7	Sedang
N-Gain ≥ 0,7	Tinggi

(Richard, 1999)

Terdapat rumus untuk mengetahui kelayakan sebuah produk yaitu dengan rumus berikut ini:

$$p = \frac{\text{Σ skor yang diperoleh dari penelitian}}{\text{Σ skor ideal untuk seluruh item}} \times 100\%$$

dari rumus diatas akan didapatkan data berupa persentase, yang nantinya data tersebut akan ditafsirkan ke dalam skala persen untuk melihat kelayakan media sebagai berikut:

Tabel 3 Kriteria Kelayakan Produk

Nilai Skala	Kategori
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Riduwan, 2011)

Evaluasi pada tahap ini berasal dari hasil angket respon siswa dan guru terhadap penggunaan media *QR-Card*.

Tahap terakhir dari model ADDIE adalah evaluasi (*Evaluation*). Tahap evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data pada setiap tahapan mulai dari tahap analisis, tahap desain, pengembangan, dan juga tahap implementasi media. Tahap evaluasi ini dimana produk yang telah dihasilkan oleh peneliti layak digunakan atau tidak untuk pembelajaran di kelas nantinya.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dari hasil observasi dan juga wawancara bersama guru kelas, sedangkan data kuantitatif berasal dari hasil angket. Uji kevalidan produk yang divalidasi oleh ahli materi dan media melalui hasil angket yang didapat dengan menggunakan perhitungan skala likert, sedangkan untuk uji kelayakan produk pada angket siswa menggunakan skala guttman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

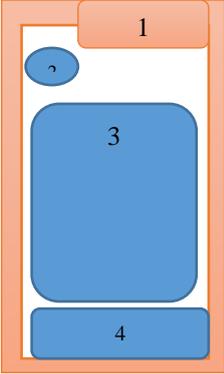
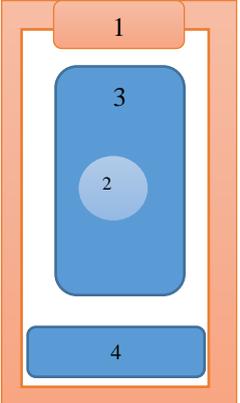
Penelitian pengembangan media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan manusia untuk siswa sekolah dasar dengan subjek siswa kelas IV SDN Sogo 02 yang merupakan penelitian dengan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengenakan prosedur pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Berikut tahapan pengembangan media berdasarkan model ADDIE:

Tahapan pertama yaitu analisis (*analysis*). Tahap awal analisis ini dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang dialami serta mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk proses penelitian. Untuk menganalisis dan

mengumpulkan data dilakukan peneliti bersama guru kelas V SDN Sogo 02 yang dilakukan pada tanggal 14 Januari 2023. Pada tanggal tersebut peneliti melakukan observasi yang dilakukan pada saat jam pembelajaran dan juga melakukan sebuah wawancara bersama guru kelas V SDN Sogo 02. Hasil dari pengumpulan data yang diperoleh peneliti sebagai berikut, 1) guru cenderung memakai metode ceramah, sedangkan terdapat beberapa materi yang penyampainnya kurang tepat dalam menggunakan metode ceramah, 2) siswa yang tidak aktif, 3) pemakaian media pembelajaran yang minim, 4) media pembelajaran yang kurang memikat perhatian siswa. Guru juga mengatakan bahwa materi sistem pencernaan sukar dipahami siswa karena tidak adanya media untuk mempermudah memahami materi. Berdasarkan hasil wawancara tersebut bahwa media pembelajaran berbasis teknologi termasuk penting dikarenakan mengikuti keadaan teknologi yang semakin berkembang, sehingga SDN Sogo 02 memerlukan media-media yang lebih kompleks seperti berbasis *smartphone*. Evaluasi yang terdapat tahap ini dilaksanakan bersama dosen pembimbing berupa masukan yang sesuai dengan analisis dari permasalahan yang telah ada dan solusi permasalahan yang akan dilaksanakan.

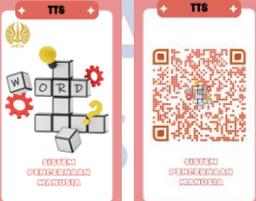
Selanjutnya adalah tahap desain (*design*). Dari Arman (2019) *flashcard* merupakan media pembelajaran dengan wujud kartu bergambar yang mempunyai ukuran 21x29,7 cm (kertas A4). Gambar-gambar pada *flashcard* merupakan rangkaian catatan yang disajikan dengan penjelasan pada setiap gambar. Maka dibuatlah sebuah media *QR-Card* sebagai sarana dalam pembelajaran IPA terutama pada materi sistem pencernaan manusia. *QR-Card* adalah kartu yang memiliki ukuran 6 x 10 cm, dan memiliki 2 sisi. Di dalam media *QR-Card* berisi macam-macam gambar organ sistem pencernaan yang berwarna sehingga akan memikat minat belajar siswa. Dalam *QR-Card* pada satu sisi berisikan sebuah gambar dengan judul yang terletak di atas dan di sisi lainnya berisikan sebuah informasi penjelasan lebih lanjut berupa video animasi sistem pencernaan manusia yang dikemas dalam sebuah barcode (QR), yang diakses dengan menggunakan *smartphone* siswa. Berikut merupakan desain rancangan *QR-Card*.

Tabel 4 Desain Kartu QR-Card

Gambar	Keterangan
<p>Bagian Depan</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukuran QR-Card 6x10 cm 2. Pada urutan 1 nantinya akan berisi judul 3. Urutan 2 akan berisi logo unesa 4. Urutan 3 berisi gambar yang akan dibahas 5. Urutan 4 bertuliskan sistem pencernaan
<p>Bagian Belakang</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada urutan 1 nantinya akan berisi judul 2. Urutan 2 akan berisi simbol yang akan dibahas 3. Urutan 3 berisi kode QR yang akan mengarahkan pada pembelajaran atau game 4. Urutan 4 bertuliskan sistem pencernaan

selanjutnya akan ditempelkan pada desain tampilan QR-Card. Berikut contoh produk QR-Card yang direalisasikan:

Tabel 5 Produk QR-Card

Gambar	Keterangan
	Tempat produk QR-Card
	Contoh kartu tentang cara penggunaan
	Contoh Kartu yang berisi tentang materi
	
	Kartu ini berisi tentang permainan penjelajahan dan TTS
	

Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini yaitu mendiskusikan hasil desain media kepada dosen pembimbing sebelum melanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu pengembangan.

Tahap berikutnya adalah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini merupakan tahap dimana dilakukannya realisasi produk yang telah dirancang atau desain serta pengumpulan data validasi oleh ahli sehingga didapatkan sebuah produk media dengan nama QR-Card. Dalam pengembangan dan pembuatan QR-Card memanfaatkan beberapa software pendukung seperti Canva, Powtoon, QR Code Monkey. Canva digunakan untuk pembuatan dan mendesain kartu yang berukuran 6x10 dan juga untuk membuat ringkasan materi yang telah dibahas. Pembuatan video animasi menggunakan aplikasi android berupa powtoon, yang kemudian video yang telah dibuat dan dikembangkan akan diunggah pada youtube yang nantinya link tersebut akan dimasukkan ke dalam website QR Code Monkey untuk mendapatkan kode QR. Setelah video animasi tersebut berbentuk kode QR,

Setelah pembuatan produk, tahap selanjutnya adalah validasi media dan materi. Media dan materi akan divalidasi oleh para ahli sesuai dengan kriteria yang telah disebutkan di awal. Hal tersebut memiliki tujuan agar sebuah produk dapat dikatakan valid digunakan untuk

pembelajaran. Hasil uji validasi media dan materi sistem pencernaan siswa sekolah dasar sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Validasi Media dan Materi

Kevalidan	Presentase	Kriteria
Media	89%	Valid tanpa revisi
Materi	93%	Valid tanpa revisi

Evaluasi pada tahap ini dilakukan dengan beberapa saran dari validator yang juga diperhatikan seperti ukuran huruf pada video yang kurang besar, warna kemasan yang kurang pekat dan ukuran diperbesar. Sehingga akan dilakukan perbaikan pada produk media *QR-Card* sesuai dengan saran dan masukan dari validator.

Tabel 7 Tampilan Media Sebelum Dan Sesudah Revisi

Tampilan Media Sebelum Revisi	Tampilan Media Setelah Revisi
	
Adanya perubahan warna yang lebih pekat, ukuran yang lebih besar, bentuk dan ukuran huruf yang diperbesar	
	
Adanya perubahan durasi pada video dikarenakan perpanjangan setiap adegan dan perubahan ukuran lebih besar pada setiap tulisan.	

Tahap implementasi (*implementation*). Pada tahap implementasi ini dilakukan uji coba produk yang telah dikembangkan setelah dilakukan validasi oleh validator dengan subjek siswa kelas V SDN Sogo 02 dengan jumlah siswa sebanyak 14 melalui tatap muka. Tujuan dari adanya uji coba ini adalah untuk melihat pendapat siswa tentang media yang dikembangkan dan mengetahui pengaruh dari penggunaan media *QR-Card* terhadap pemahaman materi sistem pencernaan manusia.

Pelaksanaan uji coba produk dimulai dengan pengerjaan soal *pretest* yang dilanjutkan pembelajaran menggunakan media *QR-Card* dengan sedikit penjelasan dari guru dan juga peneliti. Siswa dibagi kedalam 3 kelompok yang kemudian dibebaskan untuk bermain dan juga menonton pembelajaran dengan video animasi yang telah tersedia pada kode barcode. Setelah selesai

menggunakan media, peneliti membagikan LKPD yang dikerjakan secara berkelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. Selepas siswa mengerjakan LKPD dan juga menggunakan media peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal *posttest* dan juga mengisi lembar angket. Guru juga mengisi lembar angket guru untuk mengetahui kepraktisan media *QR-Card* selama uji coba dilakukan. Lembar *posttest* digunakan untuk mengetahui keefektivan media dan lembar angket untuk mengetahui respon dari guru maupun siswa. Hasil pengerjaan lembar *pretest* dan *posttest* serta juga lembar angket oleh siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Hasil Pretest Dan Posttest

No.	Nama	Skor	
		Pretest	Posttest
1.	Fisichela	80	100
2.	Neisya	50	80
3.	Arum	80	100
4.	Alif	70	100
5.	Nadine	60	100
6.	Elvy	50	90
7.	Vandy	60	90
8.	Kenza	60	80
9.	Kenzie	70	90
10.	Mega	60	80
11.	Raihan	70	100
12.	Andre	50	70
13.	Venneza	90	100
14.	Fazila	60	80
Skor yang diperoleh		910	1260
Rata-rata		65	90

Hasil dari *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus N-Gain mendapatkan hasil 0,71 dengan arti bahwa nilai tersebut termasuk ke dalam kategori tinggi sehingga dapat dikatakan bahwa media *QR-Card* efektif digunakan untuk pembelajaran.

Tabel 9 Hasil Rekapitulasi Angket Guru Dan Siswa

	Angket Siswa	Angket Guru
Jumlah Soal	13	11
Skor Maksimal	182	55
Presentase	97%	96%
Kriteria	Sangat Layak	Sangat Layak

Evaluasi pada tahap ini dilakukan berdasarkan angket dari guru dan siswa dari penggunaan *QR-Card*, dan juga dari hasil *pretest* dan *posttest* pengerjaan siswa. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media *QR-Card* sudah layak digunakan dan tidak perlu dilakukan revisi.

Tahap terakhir ADDIE yaitu evaluasi, yang dimana pada media *QR-Card* ini telah diuji kevalidan, kelayakan, dan juga keefektivan dalam pembelajaran dikelas oleh dosen ahli, guru, dan juga siswa. Berdasarkan hasil kegiatan validasi dan uji coba produk, mendapatkan sebuah hasil bahwa media *QR-Card* layak untuk

digunakan dalam pembelajaran tanpa adanya revisi. Dengan begitu, dihasilkan produk akhir media *QR-Card* pada materi sistem pencernaan manusia sekolah dasar.

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dijelaskan diatas, media *QR-Card* yang telah dikembangkan oleh peneliti layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran dikelas. Hal tersebut dapat dilihat dari kevalidan, keefektivan, dan kepraktisan yang telah diuji dan dapat dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran untuk siswa kelas V SDN Sogo 02. "Pengembangan Media *QR-Card* materi sistem pencernaan untuk siswa sekolah dasar" menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup 1) analisis (*analysis*), 2) desain (*design*), 3) pengembangan (*development*), 4) implementasi (*implementation*), dan 5) evaluasi (*evaluation*). Hasil dari penelitian ini akan dijelaskan pada pembahasan yang sesuai dengan tahapan yang dilakukan.

Pada tahap pertama ini ialah analisis yang dimana pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan wawancara untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas. Hasil yang didapat dari observasi adalah perlunya media pembelajaran, yang dikarenakan terdapat beberapa materi yang penyampaiannya kurang tepat dengan menggunakan metode ceramah saja sehingga memerlukan bantuan media pembelajaran. Sehingga media pembelajaran dapat mengoptimalkan proses pembelajaran yang ada di kelas. Hal tersebut juga disampaikan oleh Hasan (2021) bahwa fungsi media pembelajaran secara keseluruhan adalah sebagai penghubung informasi, mencegah adanya gangguan dalam proses pembelajaran, memberikan stimulus motivasi untuk siswa dan guru dalam proses pembelajaran, dan mengoptimalkan proses pembelajaran.

Hasil dari wawancara sendiri bersama guru kelas V adalah siswa kurang antusias dalam pembelajaran dikarenakan media pembelajaran kurang memikat perhatian siswa. Levie dan Lentz berpendapat bahwa media pembelajaran terutama media visual memiliki empat fungsi, salah satunya adalah fungsi atensi yaitu dengan memikat minat siswa untuk fokus terhadap materi pelajaran yang bersangkutan dengan nilai visual yang ditayangkan oleh media pembelajaran serta mengiringi teks materi pelajaran (Arsyad, dalam Zaniyati, 2017). Selain itu guru juga memberitahukan bahwa terdapat beberapa siswa merasa kesulitan dalam menangkap pembelajaran IPA terutama pada materi sistem pencernaan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan dari Aydin (dalam Amiruddin et al., 2022) yaitu masih terdapat banyak siswa yang menemui kesukaran dalam memahami manfaat organ pada materi sistem pencernaan.

Dengan begitu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam mengoptimalkan pembelajaran dikelas dan juga memikat perhatian siswa serta membantu siswa untuk memahami pembelajaran IPA terutama pada materi sistem pencernaan manusia.

Tahap ke dua ini ialah desain, yang dimana pada tahap ini digunakan untuk merancang materi yang akan digunakan dan juga desain dari media *QR-Card* yang akan dikembangkan oleh peneliti. Untuk mendesain produk, media *QR-Card* akan dibuat seperti sebuah *flashcard* yang memiliki 2 sisi dimana nantinya akan terdapat kode *QR* pada sisi belakang dan untuk sisi depan berisi sebuah gambar yang akan menunjukkan materi yang akan dibahas. Pemilihan bentuk seperti *flashcard* karena *flashcard* sangat mudah dalam pembuatan dan juga dapat dibawa kemana-mana, pendapat tersebut sejalan dengan Arman (2019) bahwa media *flashcard* memiliki 4 keunggulan, ialah ringan diangkut kemana-mana, mudah, mudah dipahami, dan juga menarik. Dan juga untuk pemilihan warna pada media *QR-Card* akan dipilih warna yang beragam dan cerah sehingga dapat menciptakan ketertarikan dan meningkatkan motivasi belajar siswa untuk mempelajari materi sistem pencernaan manusia. Purnama (2010) juga berpendapat bahwa, pemilihan warna yang baik dan sesuai dalam sebuah media pembelajaran akan membangkitkan dan menstimulus perhatian, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar.

Tahap selanjutnya adalah pengembangan, dimana pada tahap ini akan dilakukan pembuatan media *QR-Card* menggunakan beberapa bantuan software seperti *canva* untuk pembuatan kartu serta ringkasan materi, *powtoon* digunakan untuk membuat video animasi, *QR-Code Monkey* digunakan untuk membuat kode QR dan mendesain kode QR tersebut agar semakin menarik, untuk *Crossword* sendiri digunakan peneliti untuk membuat TTS, dan *Quizwhizzer* untuk membuat beragam permainan. Setelah didesain dan dikembangkan maka media akan dicetak dengan menggunakan kertas *artpaper* dengan ukuran 10x6 cm. Selain hasil dari produk media, pada tahap pengembangan ini juga akan dilakukan sebuah validasi dari ahli media dan juga materi untuk mengetahui kevalidan dari produk yang akan digunakan dalam pembelajaran. Pada uji validasi media dan materi akan menggunakan *skala likert* agar penilaian dari validator dapat dilakukan secara lebih spesifik.

Media *QR-Card* diuji tingkat kevalidan materi dan juga media pembelajaran oleh ahli. Validasi dilakukan oleh tim ahli yang berkompeten di bidang sains dan teknologi. Hasil validasi materi dan validasi media adalah 89% dan 93% yang masuk kedalam kategori valid

tanpa adanya revisi sesuai dengan kriteria dari Riduwan (2011). Keduanya mendapatkan hasil bahwa materi dan media pembelajaran valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran materi sistem pencernaan manusia, sehingga dapat menjadi sebuah alternatif dan inovasi media pembelajaran. sekalipun validasi media dan materi mendapatkan kriteria valid tanpa adanya revisi, akan tetapi produk media *QR-Card* tersebut akan diperbaiki sesuai saran dan masukan dari validator.

Pada tahap implementasi proses uji coba produk dilakukan pada siswa kelas V SDN Sogo 02 yang berjumlah 14 siswa. Selama melakukan uji coba produk tersebut, peneliti memperoleh hasil berupa siswa sangat antusias dalam menerima dan belajar secara aktif. Uji coba dilaksanakan dengan menerapkan model *one group pretest-posttest* kepada 14 siswa SDN Sogo 02 yang dilakukan secara tatap muka. Dalam pelaksanaan uji coba produk, peneliti mengenakan media pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator. Selain valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran, media *QR-Card* juga dapat memberikan pengalaman belajar dan meningkatkan hasil belajar dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa. Hasil rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 65 dan nilai *posttest* siswa yaitu 90. Hasil dari rata-rata itu yang kemudian dihitung menggunakan rumus *N-Gain* untuk mengetahui kriteria peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Nilai *N-Gain* yang diperoleh menunjukkan skor 0,71 yang berarti $N-Gain \geq 0,7$ dengan kriteria tinggi, sehingga media *QR-Card* efektif digunakan sebagai media dalam pembelajaran. kriteria tersebut sesuai dengan Richard (1999). Dengan begitu media *QR-Card* dapat memberikan pengalaman dan meningkatkan hasil belajar siswa (Arsyad & Rahman, 2015).

Pada tahap implementasi juga dilakukan uji kepraktisan yang dilakukan oleh peneliti dengan membagikan sebuah angket untuk guru dan juga siswa setelah menimplementasikan produk *QR-Card* tersebut. Untuk angket guru terdapat 11 pernyataan dengan menggunakan *skala likert*, sedangkan untuk angket siswa sendiri terdapat 13 pernyataan dengan menggunakan *skala guttman*. Didapatkan sebuah hasil uji coba produk menunjukkan bahwa media *QR-Card* sangat layak untuk digunakan dengan presentase 97% respon siswa dan 96% respon guru, hasil tersebut diperoleh dari angket yang telah diisi oleh siswa setelah menggunakan media *QR-Card*. Kepraktisan media pembelajaran menjadi sebuah pertimbangan yang penting dalam pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan, hal tersebut agar fungsi dari media sebagai alat pengantar materi dapat dirasakan. Selain itu juga siswa sangat aktif dalam penggunaan media *QR-Card* dan terdapat peningkatan dalam belajar materi sistem pencernaan. Hal tersebut

sejalan dengan pendapat (Liyawati & Sulistyaningrum, 2019) bahwa hasil belajar merupakan seluruh perubahan dari 3 aspek yaitu afektif, kognitif, dan psikomotor yang berjalan pada siswa sebagai hasil dari pelaksanaan pembelajaran.

Pada tahap terakhir yaitu evaluasi, penggunaan media *QR-Card* berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, serta uji kevalidan dengan validator dengan hasil valid tanpa revisi, keefektivan dengan pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* oleh siswa dan juga kepraktisan yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan mengerjakan angket yang diberikan oleh peneliti hingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *QR-Card* layak untuk digunakan dan didistribusikan dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan pada sekolah dasar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media produk *QR-Card* dengan model *ADDIE*, dengan tahapan sebagai berikut: (1) Analisis, mengklasifikasikan permasalahan terkait kurangnya media pembelajaran pada materi sistem pencernaan, (2) Desain, mendesain media *QR-Card* menggunakan aplikasi *canva*, *powtoon*, dan *QR-Code Monkey* untuk merancang media yang akan dikembangkan. (3) Pengembangan, mewujudkan produk yang telah didesain sebelumnya menjadi media yang siap untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran, yang sebelumnya telah melalui tahap validasi media dan materi. (4) Implementasi, melaksanakan uji coba media kepada siswa kelas V SDN Sogo 02 dengan jumlah 14 siswa. (5) Evaluasi, dilaksanakan pada setiap akhir tahapan untuk perbaikan sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya dan juga kesimpulan dari layak tidaknya produk media digunakan dalam pembelajaran.

Dari hasil validasi media *QR-Card* memperoleh presentase sebesar 89% dan validasi materi mendapatkan presentase sebanyak 93% dengan kategori valid tanpa revisi. Kepraktisan media mendapatkan 97% dari respon siswa dan 96% dari respon guru sehingga mendapatkan kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Efektivitas media dilihat dari hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*, dengan menggunakan perhitungan *N-Gain* yang mendapatkan hasil 0,71 sehingga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata yang tinggi antara *pretest* dan *posttest*. Dengan begitu, didapat sebuah kesimpulan bahwa media *QR-Card* dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan untuk sekolah dasar valid, layak digunakan, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Saran

Pada pengembangan media *QR-Card* ini pastinya terdapat sebuah kekurangan dan kelebihan. Sehingga terdapat sebuah saran sebagai berikut: 1) hasil penelitian diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam pemenuhan media pembelajaran, 2) kekurangan yang terdapat dalam media *QR-Card* dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan selanjutnya, 3) penelitian lebih lanjut dapat dilaksanakan dengan mengembangkan media *QR-Card* pada cakupan materi yang lain, 4) untuk kedepannya dapat diharapkan untuk dikembangkan lebih lanjut agar media *QR-Card* menjadi media yang berbasis digital secara utuh

DAFTAR PUSTAKA

- Arman. (2019). *Media Flahcard* (K. Selasih (ed.); 1st ed.). Goresan Pena.
- Arsyad, A., & Rahman, A. (2015). *Media Pembelajaran. Bab Ii Kajian Teori, 1, 23–35.* <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=968536#>
- Azizah, A. (2022). Pengembangan Media Flashcard dalam Mengenalkan Keanekaragaman Hayati Tanaman Obat. *γ787, 8.5.2017, 2003–2005.*
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Juliana, M., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran* (T. Limbong (ed.)). Yayasan Kita Menulis. https://books.google.co.id/books?id=npLzDwAAQBAJ&dq=media+pembelajaran&lr=&hl=id&source=gbs_navlinks_s
- Hasan, M. M. D. H. K. T. (2021). *Media Pembelajaran. In Tahta Media Group* (Issue Mei).
- Hisbullah, & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar* (Minawarti (ed.); pertama). Aksara Timur.
- Kartikasari, G. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Dinamika Penelitian, 16(1), 63.*
- Liyawati, I. A., & Sulistyaningrum, H. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Osborn Dengan Media Pohon Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Smp. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika, 1(1), 7–10.*
- Purnama, S. (2010). Elemen Warna Dalam Pengembangan. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 2(1), 118–129.*
- R, H. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. Dept. of Physics. *Indiana University, 1–4.*
- Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru - Karyawan dan Peneliti Pemula.* CV ALFABETA.
- Suryani, O. R. (2021). *Pengembangan Media Flashcard berbasis QR-Code pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Materi Parts Of Body kelas V. 6.*
- Susilowati, I., Sri Iswari, R., & Sukaesih, S. (2013). Unnes Journal of Biology Education PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA Info Artikel. *J.Biol.Educ, 2(1), 50229.* <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujeb>
- Wati, P. R. (2021). Pengaruh Media Flash Card Terhadap Penguasaan Pembelajaran Al Qur ' an Hadits Siswa Kelas I. *THE 5th AICIED.*
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. . (2020). *Metodologi Penelitian, Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development (R and D).* Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.