

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR 'MENGAPA KITA PERLU MAKAN DAN MINUM'

DEVELOPMENT OF DIGITAL COMIC FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS 'WHY WE NEED TO EAT AND DRINK'

Ramadhania Putri Anisa Nasution¹, M. Jaya Adi Putra², Jesi Alexander Alim³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

E-mail: ramadhania.putri5197@student.unri.ac.id¹, jaya.adiputra@lecturer.unri.ac.id², jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id³

Submitted

20 Januari 2024

Accepted

22 Februari 2024

Revised

16 Maret 2024

Published

30 April 2024

Kata Kunci:

Pengembangan;
Komik Digital;
Mengapa Kita Perlu
Makan dan Minum.

Keyword:

Development;
Digital Comics;
Why We Need To Eat
And Drink.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara detail bagaimana pengembangan komik digital pada Materi Mengapa Kita Perlu Makan Dan Minum untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan R&D (Research and Development) Penelitian dilakukan di Pekanbaru dengan melibatkan dua validator yaitu validator ahli media dan validator ahli materi serta respon siswa dari 3 orang siswa kelas V SD. Dalam pembuatan komik digital ini menggunakan aplikasi Canva For Education. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket berupa lembar uji validasi dan lembar uji kelayakan dari respon siswa. Hasil validasi ahli media diperoleh 93,57% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi dari ahli materi diperoleh 82,03% dengan kategori sangat valid. Hasil penilaian dari respon siswa diperoleh 92,4% dengan kategori sangat layak. Dari hasil penelitian tersebut semua tahapan, dalam penelitian dan pengembangan komik digital telah valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Abstract

This research aims to describe in detail how to develop digital comics on the material "Why We Need to Eat and Drink" for elementary school students. This research uses the R&D (Research and Development) research and development model. The research was conducted in Pekanbaru involving two validators, namely media expert validators and material expert validators, as well as responses from 3 grade V elementary school students. The Canva For Education application was used to create the digital comics. Data collection techniques in this study used questionnaires in the form of validation test sheets and feasibility test sheets from student responses. The results of the media expert validation obtained 93.57% with a very valid category. The results of the validation from the material expert obtained 82.03% with a very valid category. The assessment results from student responses obtained 92.4% with a very feasible category. From the results of the study, all stages in the research and development of digital comics have been valid and feasible for use as learning media.

Citation :

Nasution, R.P.A., Putra, M.J.A., & Alim, A. J. (2024). Pengembangan Komik Digital untuk Siswa Sekolah Dasar 'Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum'. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 3(2), 114-127. DOI: <https://doi.org/10.33578/kpd.v3i2.250>.

PENDAHULUAN

Berdasarkan UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, keterampilan dalam pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Ketika kita membahas Pendidikan, maka hal tersebut tidak lepas dari pembahasan pembelajaran. Untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang berbeda, dengan mengoptimalkan media pembelajaran dengan tepat dapat menjadikan siswa aktif dan terlibat dalam proses belajar. Media merupakan sarana pembelajaran yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai pembelajaran. Sama halnya dengan belajar, mengajar pada hakikatnya adalah suatu proses yang dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar (Saputro, 2016).

Media pembelajaran merupakan alat, sarana, perantara, dan penghubung untuk penyebaran, pembawa atau penyampaian sesuatu pesan, informasi atau gagasan sehingga dapat merangsang pola perasaan, perbuatan, minat, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi pada diri siswa (Cahyadi, 2019). Media dapat diklasifikasikan menjadi tiga golongan yaitu media visual, media audio, dan media audio visual (Sardjiyo, dkk, 2014). Menurut Handhita, dkk (2016) Media Pembelajaran secara umum adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Suatu media dapat dikatakan sebagai media pembelajaran ketika didalamnya terdapat tujuan yang ingin dicapai terkait dengan penyampaian informasi atau pesan pembelajaran. Media adalah alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar (Mahbub, dkk dalam Sohibun, 2017). Materi *Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum* merupakan salah satu materi yang membutuhkan perangkat pembelajaran dengan perpaduan antar visualisasi dan teks. Pengembangan media pembelajaran terus diperbaharui seiring dengan perkembangan ilmu pendidikan dan teknologi khususnya di dalam dunia digital.

Caputo dalam Yonkie (2017) mengemukakan komik terdiri dari unsur-unsur penting yang mampu menarik perhatian pembaca. Noer (2018) menyatakan media komik dapat dijadikan sebagai suatu media yang efektif dan efisien karena komik dapat menampilkan visualisasi dari materi dengan gambar yang menarik. Media komik digital memiliki fungsi edukatif dan informatif yang bersifat jelas dan realistis dimengerti semua peserta didik dari berbagai tingkat usia. Menurut komik digital merupakan media yang memudahkan siswa dalam pemahaman gambar secara menyeluruh, membangun imajinasi, kemudahan menuangkan ide-idenya berdasarkan urutan yang baik (Kustianingsari, 2015). Oleh karena itu, pada materi *mengapa kita perlu makan dan minum* perlu dikembangkan sebuah komik digital sebagai media pembelajaran yang secara efektif dapat digunakan untuk membantu siswa memahami pembelajaran dengan cara yang berbeda jika dibandingkan belajar dengan tidak melibatkan media pembelajaran.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan dari tahap persiapan hingga pelaksanaan pada bulan April-Mei 2024. Metode Penelitian yang peneliti gunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan *R&D (Research and Development)*. Penelitian merupakan sebuah cara untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dengan menggunakan prosedur yang sistematis dan ilmiah (Mulyatiningsih, 2014). Sedangkan, pengembangan merupakan suatu proses atau cara yang dilakukan untuk mengembangkan sesuatu untuk menjadi baik atau sempurna (Munawaroh, 2015). Jika makna dari penelitian dan makna dari pengembangan dikaitkan maka akan menjadi satu kesatuan makna yaitu “Sebuah cara untuk menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dengan mengembangkan sebuah produk menggunakan prosedur yang sistematis dan

ilmiah agar menjadi baik atau sempurna”. Sementara itu, menurut Sugiyono (2015) metode penelitian dan pengembangan *R&D (Research and Development)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Tujuan dari penelitian dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan *R&D (Research and Development)* yaitu untuk menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dihasilkan tidak harus berbentuk benda perangkat keras, namun juga dapat berupa perangkat lunak (Mulyatiningsih 2014).

Produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu media pembelajaran pada materi *Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum* untuk siswa sekolah dasar. Media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu gabungan dari gambar dan teks, disajikan pada perangkat elektronik tertentu yang lebih dikenal dengan sebutan komik digital. Adapun model penelitian yang peneliti gunakan adalah model *ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implementation, and Evaluation)*. Model penelitian pengembangan ini merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis (Tegeh, dkk. 2015). Model pengembangan ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk. Tahapan pertama analisis, yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dalam pembuatan komik. Setelah tahapan analisis dilakukan, berikutnya yaitu tahap desain. Pada tahap ini yang dilakukan yaitu menyusun rencana kerja, merancang tampilan dan isi. Tahap berikutnya yaitu tahap pengembangan. Dalam tahap pengembangan yang dilakukan ialah validasi produk, revisi produk dan uji coba produk.

Pada Validasi produk dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi. Validasi produk ini berfungsi untuk memvalidasi isi *Materi Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum* sebelum di uji coba kepada siswa, hasil validasi digunakan untuk melakukan revisi produk awal. Maka dari itu dapat diketahui apakah komik digital sebagai media pembelajaran yang dikembangkan tersebut layak digunakan atau tidak. Hasil dari validasi digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan komik digital sebagai media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi produk, kemudian dilakukan uji coba satu-satu (*one by one*) untuk mengetahui hasil pengembangan komik digital sebagai media pembelajaran, meliputi lembar uji produk yang diisi oleh siswa dalam merespon komik digital sebagai media pembelajaran yang digunakan. Hasil dari tahap ini adalah media yang sudah direvisi.

Selanjutnya yaitu tahap *Implementation (pelaksanaan)*. Tahap pelaksanaan merupakan tahap yang akan dilaksanakan berdasarkan pada perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tahap ini adalah langkah nyata untuk menerapkan produk yang telah dihasilkan. Tahap evaluasi adalah tahapan akhir yang dilakukan dalam model *ADDIE*. Tahapan ini merupakan proses untuk melihat apakah produk yang sedang dibuat layak digunakan sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahap evaluasi ini dapat terjadi disetiap empat tahap sebelumnya, yang dinamakan dengan evaluasi formatif. Tujuan evaluasi formatif ini untuk kebutuhan revisi atau memperbaiki produk yang sedang dikembangkan.

Jenis dan Sumber data pada penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut: Data hasil penelitian dari validator ahli media dan validator ahli materi terhadap media untuk melihat kelayakan media. Adapun sumber data diambil dari dosen ahli yang kompeten melalui uji validasi. Yang kedua yaitu data uji coba produk terhadap siswa untuk melihat respon mengenai kelayakan media yang dibuat dan dapat digunakan dengan tepat.

Instrumen pengumpul data merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitiannya untuk memenuhi kebutuhan berupa data-data agar penelitian tersebut berjalan secara sistematis dan mudah. Adapun instrumen pengumpul data yang peneliti

gunakan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu dengan menggunakan lembar validasi produk dan angket atau kuisioner (Sugiyono, 2015).

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif terbagi dua yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data kualitatif yaitu berupa saran atau masukan yang diberikan oleh validator ahli media, validator ahli materi. Data-data tersebut dianalisis secara deskriptif dan digunakan untuk pertimbangan dan revisi dalam pengembangan komik digital untuk siswa sekolah dasar '*Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum*'. Data kuantitatif yaitu berupa penilaian kualitas produk yang diperoleh dari lembar uji validasi yang diberikan kepada validator ahli materi dan validator ahli media serta dari lembar uji produk yang diberikan kepada siswa. |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analyze (Analisis)

Tahap Analisis merupakan tahapan awal yang dilakukan untuk menyelidiki suatu kondisi melalui data agar mengetahui keadaan yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Tahap analisis ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yaitu analisis kebutuhan pengembangan produk, analisis karakter siswa, analisis lingkungan belajar dan analisis konsep komik digital. Pada tahapan analisis kebutuhan pengembangan produk dilakukan dengan observasi di kota Pekanbaru. Analisis ini berguna untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, dalam hal ini dilihat dari *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* yaitu sekolah tersebut menggunakan *Kurikulum Merdeka* pada fase C (kelas V).

Analisis karakter siswa dilakukan observasi di Pekanbaru dengan mewawancarai siswa kelas V SD. Siswa kelas V SD berada pada rentang usia 10-13 tahun. Hasil observasi didapatkan bahwa dalam pembelajaran yang dilakukan dengan metode pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, siswa cenderung kurang aktif, hanya sebagian siswa yang terlihat aktif pada proses pembelajaran berlangsung. Karena karakteristik siswa tersebut yang berbeda, gaya belajar yang berbeda, tingkat motivasi serta minat siswa dalam belajar juga berbeda.

Analisis lingkungan belajar sebagai acuan dalam pengembangan produk serta mengetahui kebutuhan siswa guna mendukung dalam pembelajaran di kelas. Pengumpulan data tersebut dilakukan melalui observasi di Pekanbaru. Informasi lain yang didapat pada tahap ini yaitu Materi yang digunakan dalam media komik digital disesuaikan dengan buku paket dari pemerintah yaitu buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas V SD Kurikulum Merdeka. Berdasarkan analisis sebelumnya, konsep komik digital dikembangkan dengan mengutamakan sisi tampilan dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa untuk merangsang minat siswa dalam membaca.

Design (Desain)

Pada tahap desain dilakukan perancangan media komik digital dengan menetapkan bentuk komik yang akan dibuat serta pembuatan naskahnya. Proses pembuatan gambar dan tulisan juga dilakukan pada tahap desain agar mempermudah dalam perbaikan dan penyusunan yang dilakukan pada tahap pengembangan. Pada tahap ini rencana kerja yang disusun adalah penyusunan instrument penelitian berupa angket yang diisi oleh validator ahli media dan validator ahli materi dan siswa. Angket tersebut menggunakan skala likert empat kriteria jawaban. Isi dari angket tersebut berupa

pernyataan yang menentukan bagaimana kelayakan produk yang dirancang. Setelah penyusunan instrument penelitian, tahap selanjutnya yaitu pemilihan media. Terdapat empat karakter, yaitu guru perempuan, dua anak laki-laki, dan seorang anak perempuan.

Tahapan terakhir dari menyusun rencana kerja yaitu pengumpulan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat komik, seperti laptop, kamera *smartphone*, naskah cerita, aplikasi *Toon App*, aplikasi *Canva For Education*, aplikasi *ILovePDF*, dan aplikasi *Heyzineflip*. Setelah menyusun rencana kerja, yang dilakukan selanjutnya yaitu merancang tampilan dan isi. Tahapan yang dilakukan dalam merancang tampilan dan isi disesuaikan dengan komponen-komponen media komik. Komik memiliki dua komponen yaitu halaman depan dan halaman isi (Masdiono, 1998).

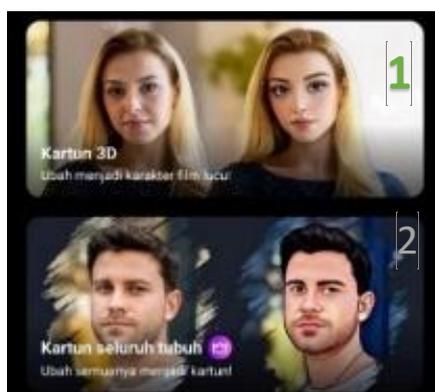
Sebelum ke tahap rancangan halaman depan, maka terlebih dahulu dilakukan pengambilan gambar tokoh asli dengan kamera *smartphone*. Disini peneliti mengajak beberapa siswa-siswi di salah satu sekolah dasar di Pekanbaru untuk menjadi tokoh dalam komik digital dengan mengambil gambar siswa-siswi sesuai dengan peranan yang ada pada naskah komik. Sementara itu, yang berperan sebagai guru perempuan ialah peneliti sendiri.



Gambar 1. Foto asli tokoh dalam komik

Setelah mengambil gambar foto asli, tahap selanjutnya yaitu tahap pengeditan gambar. Tahap ini menggunakan aplikasi *ToonApp* yang dapat digunakan dalam *smartphone* yang sebelumnya sudah diunduh terlebih dahulu melalui aplikasi *PlayStore*.

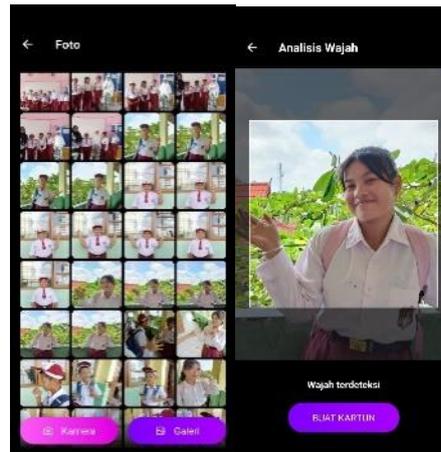
Setelah diunduh dalam Aplikasi *Playstore*, Aplikasi *ToonApp* dibuka dan diatur untuk berlangganan selama setahun sesuai dengan tarif yang ditentukan oleh aplikasi. tetapi, untuk tiga hari pertama aplikasi tersebut memberikan fasilitas yang tidak berbayar.



Gambar 2. Dua fitur aplikasi *ToonApp* yang digunakan

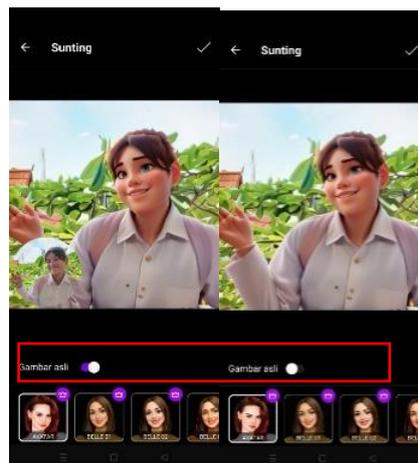
Dalam proses pengeditan menggunakan dua fitur yang ada di aplikasi tersebut. Untuk pengeditan pertama menggunakan fitur kartun 3D dan pengeditan yang kedua menggunakan fitur kartun seluruh tubuh. Cara menggunakan fitur kartun 3D yaitu, pertama klik fitur kartun 3D.

Kemudian tampilan pada fitur tersebut berubah ke tampilan memilih gambar yang akan dijadikan kartun 3D. Pilih Gambar yang akan diubah menjadi kartun 3D dan akan berubah ketampilan menganalisis wajah. Pada tampilan menganalisis wajah, aturlah hingga wajah terdeteksi, kemudian klik buat kartun. Pada fitur kartun 3D ini hanya bisa digunakan pada gambar yang terdeteksi wajah yang jelas, apabila tidak terdapat wajah didalam gambar, contohnya pada gambar ruang kelas kosong, maka aplikasi ini tidak bisa digunakan karena tidak ada wajah yang terdeteksi. Maka gambar ruang kelas kosong tersebut dialihkan dengan menggunakan fitur kartun seluruh tubuh.



Gambar 3. Pemilihan dan proses perubahan gambar ke fitur kartun 3D

Setelah itu maka tampilan dari fitur tersebut berubah menjadi tampilan pemilihan efek. Efek yang digunakan oleh peneliti yaitu efek *Avatar*. Setelah itu gambar aslinya dihilangkan agar gambar kartun 3D dapat digunakan dalam pembuatan komik digital. Hasil gambar akan tersimpan pada galeri *smartphone* secara otomatis setelah mengklik tanda ceklis “✓” di pojok atas kanan.



Gambar 4. Proses menghilangkan gambar asli dari fitur kartun 3D

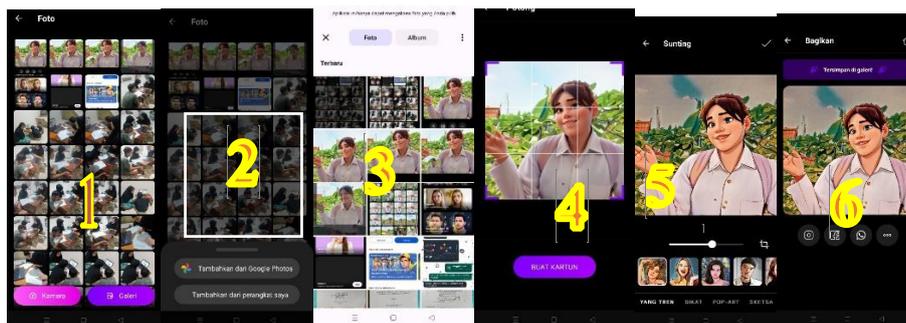
Hasil gambar dari fitur kartun 3D diedit kembali dengan menggunakan fitur berikutnya yaitu fitur kartun seluruh tubuh. Pengeditan tersebut dilakukan agar ilustrasi yang didapat menggambarkan cerita seperti komik pada umumnya. Sama halnya dengan penggunaan fitur kartun 3D, pada fitur kartun seluruh tubuh juga melalui proses yang sama dengan fitur kartun 3D. Perbedaannya terletak

pada pemilihan gambar yang akan diedit. Pada fitur kartun 3D gambar yang diedit yaitu gambar asli hasil dari kamera *smartphone*. Sedangkan, gambar yang diedit pada kartun seluruh tubuh yaitu gambar dari hasil pengeditan pada fitur kartun 3D sebelumnya.



Gambar 5. Hasil Gambar dari fitur kartun 3D

Gambar hasil pengeditan pada fitur kartun 3D dapat diambil dari galeri dengan mengklik galeri. Maka akan berubah tampilan fitur dengan dua pilihan yaitu dari *google* foto atau dari perangkat saya. Peneliti menyimpan gambar hasil dari fitur kartun 3D pada perangkat dalam *smartphone*, maka yang dilakukan yaitu mengklik 'Tambahkan Dari Perangkat Saya'. Pilih gambar, setelah itu klik 'Buat Kartun'. Kemudian pilih efek yang akan digunakan sesuai dengan adegan yang menjadi ilustrasi cerita. Hasil pengeditan akan tersimpan pada galeri. Setelah itu, tahapan berikutnya pada Aplikasi *Canva For Education*.



Gambar 5. Proses editan pada fitur kartun seluruh tubuh

Pada tahapan pembuatan komik menggunakan aplikasi *Canva For Education*. Berikut tahapan-tahapan dalam pembuatan komik digital pada aplikasi *Canva for education* sesuai dengan komponen-komponen pada komik. Halaman depan yang didesain terdiri dari halaman *cover*, halaman identitas komik, halaman kata pengantar dan daftar isi. Pada halaman *cover* terdapat judul cerita, keterangan tentang pengarang, dan elemen komik lainnya yang menggambarkan isi komik. Tindakan awal yaitu dengan membuka aplikasi *Canva For Education* pada aplikasi *Google Chrome* dengan menggunakan akun email belajar.

Setelah membuka aplikasi canva untuk Pendidikan (*Canva For Education*) pada *Google Chrome* maka tahap berikutnya yaitu klik verifikasi pada kolom guru. Maka akan berubah ke tampilan berikutnya yaitu halaman utama aplikasi *Canva* untuk Pendidikan. Pada halaman tersebut klik *toolbar* buat desain untuk memulai pembuatan halaman depan.

Setelah mengklik *toolbar* buat desain, kemudian mencari ukuran halaman yang akan digunakan dengan mencari buku komik pada *toolbar* pencarian. Setelah itu, maka akan berubah ke tampilan halaman baru yang siap untuk digunakan untuk membuat halaman depan dan halaman isi. Sebelum memulai mendesain komik, ubah nama file menjadi nama judul komik yang akan dibuat agar memudahkan untuk mencari file ketika akan digunakan. Peneliti memilih judul 'Pentingnya Vitamin' karena menyesuaikan dengan materi panduan pada buku IPAS Kelas V SD Bab 5 pada Topik B : *Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum*".

Tindakan selanjutnya yaitu mengisi halaman kosong dengan gambar-gambar yang dibutuhkan dalam pembuatan halaman pembuka. Seperti ring buku, background, gambar tokoh, teks judul, nama perancang, dsb. *Cover* didesain penuh warna dengan menempatkan gambar tokoh, latar belakang sekolah, dan elemen komik sebagai pendukung.

Selanjutnya pada halaman isi yang didesain terdiri dari halaman capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, pengenalan tokoh, cerita komik, materi dan daftar rujukan. Pada desain cerita komik dilakukan dengan cara yaitu penyusunan gambar komik, dengan pemberian balon kata, pemberian teks percakapan, jenis dan gaya teks. Selanjutnya proses digitalisasi komik dengan menggunakan aplikasi *Heyzineflip*. Proses ini dilakukan setelah mengunduh komik dalam bentuk *PDF* dari aplikasi *Canva For Education*. Sebelum itu, dilakukan pengecilan ukuran file dengan aplikasi *ILovePDF* dikarenakan ukuran file yang bisa diunduh dalam aplikasi *Heyzineflip* maksimal 100Mb. Setelah ukuran file diperkecil, langkah selanjutnya yaitu mengunduh file ke dalam aplikasi *Heyzineflip*.

Development (Pengembangan)

Tahap development merupakan tahapan berikutnya yang dilakukan setelah melakukan tahap design (desain). Langkah yang dilakukan dalam tahapan pengembangan ini yaitu validasi produk, revisi produk dan uji coba produk. Pada lembar validasi produk yang akan diisi oleh validator ahli media dan validator ahli materi terdapat 9 aspek penilaian yaitu *cover*, halaman pembuka, balon kata, panel, latar, warna, tokoh, pemakaian kata/Bahasa dan materi.

Tabel 5. Rata—rata skor validasi tiap aspek komik digital

| Aspek Penilaian | Persentase Rata-rata Tiap Aspek | Kategori Valid |
|------------------------|---------------------------------|----------------|
| Cover | 90% | Sangat Valid |
| Halaman Pembuka | 90% | Sangat Valid |
| Balon Kata | 90% | Sangat Valid |
| Panel | 90% | Sangat Valid |
| Latar | 85% | Sangat Valid |
| Warna | 96,67% | Sangat Valid |
| Tokoh | 85% | Sangat Valid |
| Pemakaian Kata/ Bahasa | 92% | Sangat Valid |
| Materi | 90% | Sangat Valid |
| Rata-rata skor | 89,95% | Sangat Valid |

Pada saat proses validasi produk dikategorikan sangat valid. Terdapat beberapa perbaikan yang dilakukan pada komik digital. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari validator yang terdiri dari 2 ahli yaitu ahli media dan ahli materi.

Tabel 6. Revisi produk

| Sebelum Revisi | Setelah Revisi | Keterangan |
|----------------|----------------|---|
| | | <p>Perbaikan pada halaman cover terletak dalam penulisan huruf kapital Perbaikan nama perancang komik; perbaikan pada gambar buah dan sayur menjadi gambar macam-macam vitamin.</p> |
| | | <p>Perbaikan halaman kata pengantar terdapat pada warna latar kalimat dan gambar pendukung.</p> |
| | | <p>Perbaikan halaman daftar isi terletak pada warna font, jenis font dan warna shape.</p> |
| | | <p>Perbaikan pada halaman pengenalan tokoh terdapat pada huruf kapital, perubahan dari 'aku' menjadi 'Aku'.</p> |



Perbaiki pada isi balon teks komik halaman ke-3 yaitu pada balon kata, tulisan 'ku' menjadi 'Aku'.



Perbaiki pada halaman ke-6 yaitu dihapus '.....' yang berlebihan, kemudian diubah warna font serta warna background kalimat.



Perbaiki pada halaman ke-8 yaitu tanda baca '!' menjadi '?'.



Perbaiki pada halaman ke-11 yaitu pada huruf kapital 'Rontok' menjadi 'rontok' dan 'apakah' menjadi 'Apakah'.



Perbaiki halaman ke-16 yaitu tanda baca '?' yang belum ada di akhir kalimat.



Perbaiki pada halaman ke-18 yaitu pada warna shape jenis-jenis zat nutrisi, jenis font, dan ukuran font.



Perbaiki pada halaman ke-19 yaitu penggunaan huruf kapital pada kata di awal kalimat. 'makanan' menjadi 'Makanan' dan 'karbohidrat' menjadi 'Karbohidrat'.

a) Uji Coba Produk

Produk yang sudah di validasi oleh validator ahli media dan validator ahli materi sudah di revisi. Maka tahapan selanjutnya yaitu uji coba produk yang dilakukan yaitu dengan menggunakan tahapan uji coba satu-satu kepada 3 orang siswa kelas V Sekolah Dasar di Pekanbaru. Uji coba satu-satu ini bertujuan untuk melihat motivasi membaca siswa terhadap komik digital. Berikut hasil respon siswa yang diperoleh:

Tabel 7. Hasil respon siswa

| No | Nama | Jumlah Skor | Persentase | Kategori |
|-------------|---------|-------------|------------|--------------|
| 1 | Siswa 1 | 43 | 97,72% | Sangat Layak |
| 2 | Siswa 2 | 39 | 88,63% | |
| 3 | Siswa 3 | 40 | 90,9% | |
| Rata-rata : | | 40,67 | 92,42% | |

Implementation (Implementasi)

Pada tahapan ini, tidak dilaksanakan penelitian karena keterbatasan waktu.

Evaluation (Evaluasi)

Setelah melakukan tahapan analisis, desain, pengembangan, maka tahap selanjutnya yaitu tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi yang dilakukan dengan penilaian kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

a. Penilaian Kelayakan Produk

Tabel 8. Rekapitulasi hasil penilaian seluruh tahapan

| No | Tahapan Penilaian | Persentase | Kategori |
|----|----------------------|------------|--------------|
| 1 | Validasi Ahli Media | 93,75% | Sangat Valid |
| 2 | Validasi Ahli Materi | 82,03% | Sangat Valid |
| 3 | Uji coba satu-satu | 92,42% | Sangat Layak |

Pembahasan Hasil Penelitian

Tahap-tahapan yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan yaitu, pertama tahap *Analyze* (Analisis). Tahap analisis terdiri dari 4 tahapan: analisis kebutuhan pengembangan produk, analisis karakteristik siswa, analisis lingkungan belajar siswa, dan analisis konsep komik digital. Analisis kebutuhan pengembangan produk dilakukan dengan observasi di salah satu sekolah di Pekanbaru. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam hal ini dilihat pada Kurikulum Satuan Pendidikan dari sekolah tersebut yang menggunakan Kurikulum Merdeka. Pada penelitian sebelumnya Fitriawati (2022) melakukan analisis kurikulum yang diterapkan di sekolah dengan mewawancarai guru mata pelajaran. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Setelah mengetahui kurikulum yang digunakan sekolah, peneneliti menganalisis materi yang akan dibuat ke dalam media pembelajaran komik berbasis pendekatan saintifik ini yaitu materi koloid.

Analisis kedua yaitu analisis karakteristik siswa. Dari analisis tersebut bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa kelas V Sekolah Dasar yang berada pada rentang usia 10-13 tahun. Analisis ketiga yaitu analisis lingkungan belajar siswa. Analisis ini menjadi acuan dalam

pengembangan produk untuk mengetahui kebutuhan siswa dalam penggunaan media pada proses pembelajaran, siswa menggunakan buku paket dan lembar kerja siswa sebagai sumber belajar. Pada analisis ini peneliti juga melihat siswa betah berlama-lama memegang perangkat digital seperti laptop atau *Smartphone*. Maka dengan pengembangan komik digital ini menambah antusias siswa dalam belajar. Analisis yang terakhir yaitu analisis konsep komik digital. Berdasarkan analisis sebelumnya, konsep komik digital dikembangkan dengan mengutamakan sisi tampilan serta penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik siswa agar membangun minat siswa dalam membaca. Komik digital mengedepankan penyampaian informasi pembelajaran yang menyertakan sedikit hiburan untuk mengurangi kejenuhan siswa dalam penggunaan komik digital. Pada tahapan analisis ini peneliti mengumpulkan informasi dari berbagai sumber baik yang terdapat di lapangan maupun kajian literatur yang berkaitan dengan membangun keterampilan membaca serta pemahaman siswa Sekolah Dasar.

Tahap kedua pada penelitian pengembangan model *ADDIE* yaitu tahap *Design* (Desain). Pada tahap ini, peneliti merancang komik yang akan dibuat serta pembuatan jalan cerita dan naskahnya. Tahap ini melalui dua proses. Proses pertama yaitu menyusun rencana kerja. Pada proses tersebut rencana kerja yang disusun berupa angket yang akan dinilai oleh validator ahli media, validator ahli materi dan siswa. Setelah penyusunan angket, yang dilakukan adalah membuat naskah isi komik. Naskah isi komik merujuk pada buku IPAS kelas V Bab 5 Topik B: *Mengapa Kita Perlu Makan dan Minum*. Pada proses penyusunan kerja ditentukan tokoh yang berperan, yaitu guru perempuan, dua anak laki-laki, dan seorang anak perempuan.

Penyusunan terakhir dari penyusunan rencana kerja yaitu mengumpulkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat komik seperti laptop, kamera *smartphone*, naskah cerita, aplikasi *ToonAPP*, aplikasi *Canva For Education*, Aplikasi *I Love PDF*, dan *Heyzineflip*. Tahap desain yang kedua yaitu merancang tampilan dan isi. Proses ini dilakukan setelah menyusun rencana kerja. Merancang tampilan dan isi dilakukan sesuai dengan komponen-komponen media komik yaitu halaman depan dan halaman isi.

Merujuk pada penelitian sebelumnya Fitriawati (2022), mulai merancang media yang akan dikembangkan dengan menyusun *storyline*. Peneliti melakukan pembuatan komik dengan memfoto objek di sekolah kemudian gambar diedit menggunakan aplikasi *ToonApp* lalu dimasukkan pada saat pembuatan komik di aplikasi *comic life*. Berbeda dengan penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *Canva For Education* dalam pembuatan komik setelah dari aplikasi *ToonApp*.

Tahap berikutnya yaitu tahap *Development* (Pengembangan). Berbeda dengan peneliti sebelumnya, yang dilakukan oleh Fitriawati, dkk (2022). Pada penelitian tersebut menggunakan aplikasi yang sama yaitu *ToonApp*. Yang membedakan yaitu peneliti menggunakan 2 fitur dalam Aplikasi *ToonApp* yaitu fitur Kartun 3D, kemudian diedit kembali dalam fitur kartun seluruh tubuh agar ilustrasi yang dihasilkan menggambaran isi cerita. Setelah menggunakan aplikasi *ToonApp*, peneliti menggunakan aplikasi *Canva For Education* untuk penggabungan gambar-gambar yang telah diedit pada aplikasi *ToonApp* untuk menghasilkan sebuah komik yang utuh. Selanjutnya dilakukan digitalisasi komik dengan menggunakan aplikasi *Heyzineflip*. Tetapi sebelum dilakukannya digitalisasi, komik dicecilkan ukuran filenya menggunakan aplikasi *ILovePDF*. Pada tahap pengembangan ini dilakukan validasi media oleh ahli media dan ahli materi melalui angket dengan skala likert 1-4. Hasil yang diperoleh yaitu dengan skor penilaian 89,95% dengan kategori sangat valid. dalam proses pengembangan ini ada beberapa revisi produk pada beberapa bagian isi komik seperti halaman pembuka dari pewarnaan, jenis, dan ukuran font; tanda baca; penulisan kata; dan lain sebagainya. Setelah merevisi produk, peneliti melakukan uji coba satu-satu pada 3 orang

siswa kelas V Sekolah Dasar yang berada di Pekanbaru. Dari respon siswa tersebut diperoleh skor penilaian 92.42% dengan kategori sangat layak.

Dalam penelitian sebelumnya dari Siagian (2023) pada tahap pengembangan dilakukan dengan mempersiapkan alat dan bahan. Setelah produk dibuat, dilakukan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan akan divalidasi yaitu validasi materi pembelajaran, validasi media, dan validasi praktisi. Berbeda dengan penelitian ini, peneliti pada tahap pengembangan melakukan uji coba satu-satu dan menggunakan dua uji validasi yaitu validasi media dan validasi materi.

Tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi. Pada tahapan ini peneliti tidak melaksanakan karena keterbatasan waktu. Merujuk pada penelitian sebelumnya dari Fitriawati (2022) yang melakukan penelitian sampai tahap pengembangan (*Develop*).

Setelah tahapan pengembangan, peneliti melakukan tahapan terakhir yaitu tahap *evaluation* (evaluasi). Pada tahap ini dilakukan dengan menggabungkan penilaian dari ahli media, ahli materi dan respon dari siswa untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Dari rekapitulasi hasil penelitian, seluruh tahapan telah valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Merujuk pada penelitian sebelumnya dari Fitriawati (2022) pada tahap evaluasi juga mengevaluasi hasil dari validator dan hasil respon siswa.

Komik digital ini memiliki kelebihan dari pada komik cetakan pada umumnya. Kelebihannya terletak pada bentuknya yang berbentuk file dan tidak mudah rusak. Sedangkan komik cetakan pada umumnya mudah robek dan rusak seiring berjalannya waktu termakan oleh usia dikarenakan berbentuk buku berbahan kertas. |

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian dan pengembangan *Komik Digital Untuk Siswa Sekolah Dasar 'Mengapa Kita Perlu Makan Dan Minum'* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan yaitu menghasilkan produk akhir berupa komik digital. Komik digital tersebut dilakukan melalui proses penelitian dan pengembangan dengan metode R&D (*Research and Development*) dengan model *ADDIE* (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Tahapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan dan tahap evaluasi. Pada tahap implementasi tidak dilakukan oleh peneliti karena keterbatasan waktu. Media yang sudah didesain, dikembangkan dalam tahap pengembangan melalui penilaian dari validator ahli media, validator ahli materi dan uji coba satu-satu pada respon siswa untuk mengetahui kelayakan dari media yang telah dihasilkan. Rata-rata skor penilaian yang dihasilkan yaitu dari validator ahli media 93,57% dan validator ahli materi 82,03% dengan kategori sangat valid. Penilaian dari respon siswa memperoleh rata-rata skor penilaian 92,42% dengan kategori sangat layak melalui uji coba satu-satu.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka peneliti merekomendasikan kepada peneliti berikutnya untuk melaksanakan tahap implementasi sebagai uji coba dalam penelitian selanjutnya. Dengan penelitian dan pengembangan media komik digital ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan tentang proses pengembangan komik digital untuk siswa sekolah dasar 'Mengapa Kita Perlu Makan Dan Minum'. |

DAFTAR PUSTAKA

Cahyadi, Ani. 2019. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Serang Baru: Penerbit Laksita Indonesia.

- Fitriawati, Hartatiana, & Jayanti, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Comic Berbasis Scientific Approach Pada Materi Koloid. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*, 1(1), 325–334. Retrieved from <https://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/snpk/article/view/85>
- Handhita, Emye Tegar dkk. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Materi Astronomi Berbasis Visual Novel Ren'py. *UPEJ*. Vol 5 no 2, 35-41
- Kustianingsari, Nadia & Utari Dewi. 2015. Pengembangan Media Komik Digital Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Tema Lingkungan Sahabat Kita Materi Teks Cerita Manusia Dan Lingkungan Untuk Siswa Kelas V SDN Putat Jaya III/379 Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*. Vol. 06 no 2, 1-9.
- Masdiono, Toni. 1998. 14 Jurusan Membuat Komik. Jakarta: Creative Media.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Munawaroh, Isniatun. 2015. Urgensi Penelitian dan Pengembangan. *Jurnal Studi Ilmiah UKM Penelitian*.
- Noer, R.Z., & Abrori, F. M. 2018. Pengembangan Komik Pembelajaran pada Materi Bumi dan Alam Semesta untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas VI di SDN Utama 2 Tarakan dan SDN 17 Tarakan. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1a), 59-69.
- Saputro, Anip Dwi. 2016. Peran Media Pembelajaran Komik Sains dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di Pendidikan Dasar. *Journal For Islamic Social Sciences*. Vol. 02 no 1, 69-80.
- Sardjiyo, dkk. 2014. *Pendidikan IPS di SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Siagian, R. S. ., Sofwan, M. ., & Hayati, S. . (2023). Media Pembelajaran Komik Menggunakan Aplikasi Canva for Education pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 5222–5230. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.14364>
- Sohibun, dan Filza Yuina Ade. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Class* Berbantuan Google Drive. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. Vol. 02 no 2, 121-129.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I Made, dkk. 2015. Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan dengan Model ADDIE. Seminar Nasional Riset IV. Jurusan Teknologi Pendidikan. FIP.UNDISKA.
- Yonkie, Andrew & Agus Nugroho U. 2017. Unsur-Unsur Grafis Dalam Komik Web. *Dimensi DKV*. Vol. 02 no 2, 123-134. |