PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS CTL UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS IV SDN 1 DAJAN PEKEN.

Nengah Katarina[1], Nice Maylani Asril[2], Ni Made Dainivitri Sinta Sari[3]

[1,2]*Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) Singaraja*
E-mail : katarina@student.undiksha.ac.id[1], nicemaylani.asril@undiksha.ac.id[2], nimadedainivitrisintasari@gmail.com[3]

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh motivasi belajar siswa yang belum optimal pada muatan IPAS, khususnya materi fotosintesis, yang disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan kurang kontekstual. Penelitian yang dilakukan dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa komik edukasi digital berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) serta mengkaji kelayakan serta efektivitasnya terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas IV SDN 1 Dajan Peken. Jenis penelitian yang diterapkan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri atas ahli media, ahli materi, guru wali, dan siswa kelas IV. Teknik pengumpulan data dengan memanfaatkan angket maupun tes, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif serta kualitatif. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa komik digital yang dikembangkan berada pada kategori layak berlandaskan penilaian ahli media serta ahli materi. Selain itu, motivasi belajar siswa mengalami peningkatan yang ditunjukkan melalui perbedaan skor sebelum maupun sesudah penggunaan media. Dengan demikian, komik digital berbasis CTL efektif diimplementasikan sebagai media pembelajaran IPAS pada materi fotosintesis di sekolah dasar.

Kata Kunci : *Komik Digital, CTL, Motivasi Belajar, Fotosintesis*

ABSTRACT

This research is based on the learning motivation of students who are not optimal in the content of Science and Social Studies (IPAS), especially photosynthesis, which is caused by the use of learning media that is less interesting and less contextual. The research carried out is intended to develop learning media in the form of digital education comics based on the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach as well as to examine its feasibility and effectiveness towards increasing the learning motivation of students in grade IV SDN 1 Dajan Peken. The type of research applied is Research and Development (R&D) with the ADDIE model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subject consists of instructional media expert, subject matter expert, homeroom teachers, and fourth-grade students. Data were collected through techniques by utilizing questionnaires and tests, while data analysis is carried out quantitatively and qualitatively descriptively. Research findings indicate that developed digital comics are in the worthy category based on the validation of instructional media expert, subject matter expert. Furthermore, students' learning motivation has increased which is shown through the difference in scores before and after the use of media. Therefore, CTL-based digital comics are effectively implemented as an Science and Social Studies (IPAS) learning medium for photosynthesis in elementary schools.

Keywords : *Digital Comic, CTL, Learning Motivation, Photosynthesis.*

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut inovasi pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif terbukti krusial dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran (Widiastuti et al., 2023). Media pembelajaran interaktif yang dirancang dengan baik tidak hanya menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan tetapi juga efektif dalam memperkuat motivasi belajar untuk pengembangan keterampilan abad ke-21. Penggunaan media pembelajaran interaktif terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan mengoptimalkan keterlibatan aktif terhadap proses belajar serta memungkinkan visualisasi konsep abstrak (Lagura & Bulay, 2025). Dengan demikian, adopsi teknologi digital secara sistematis sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, efektif, dan relevan dengan kebutuhan siswa (Errabo & Ongoco, 2024).

Namun, pada kenyataannya, proses pembelajaran di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, khususnya pada muatan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Salah satunya adalah materi fotosintesis. Materi fotosintesis dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar dikarenakan bersifat abstrak serta memerlukan pemahaman konsep yang mendalam (Zulfa et al., 2025). Banyak siswa mengalami miskonsepsi terkait fotosintesis, misalnya kesalahan pemahaman tentang peran klorofil, waktu terjadinya fotosintesis, dan hasil dari proses tersebut, yang berpotensi mencapai tingkat miskonsepsi sedang hingga tinggi (Kismiati & Hutasoit, 2024). Merujuk dari temuan observasi serta wawancara pada tanggal 24 Mei 2025 dan pengalaman lapangan langsung di SDN 1 Dajan Peken, Tabanan, diketahui bahwa siswa cenderung kurang termotivasi pada saat mengikuti pembelajaran, serta mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Hal tersebut merupakan dampak dari penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional dan keterbatasan variasi media pembelajaran menjadi penyebab utama kesulitan siswa dalam memahami materi fotosintesis yang bersifat abstrak, yang berdampak pada motivasi belajar siswa tidak optimal (Agustin et al., 2025).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, inovasi pembelajaran menjadi strategi penyelesaian yang efektif dengan desain materi yang relevan dan mudah dipahami (Febrianti & Pritasari, 2024). Inovasi pembelajaran yang memanfaatkan media digital diperlukan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran, seperti rendahnya motivasi belajar dan kurang optimalnya pemahaman konsep siswa (Nurhasanah et al., 2025). Komik digital menunjukkan keunggulan dalam menyajikan materi pembelajaran secara visual dan naratif yang menarik perhatian siswa serta mempermudah pemahaman konsep yang kompleks (Tristaningrat & Ariyana, 2025). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media komik digital dalam pembelajaran mampu mendorong peningkatan motivasi belajar siswa secara signifikan

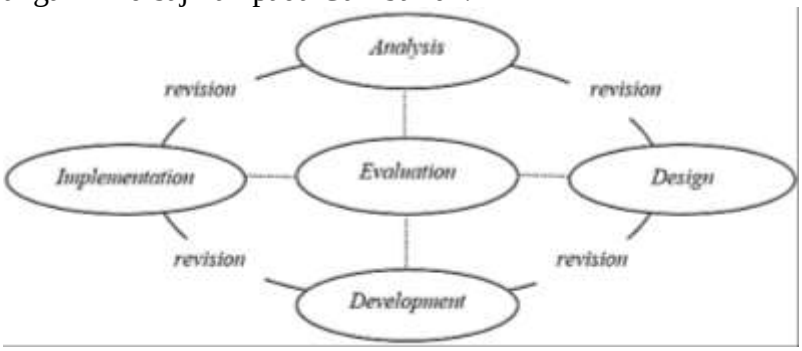
Supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna, penggunaan media komik digital perlu dipadukan dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) menekankan keterkaitan materi pembelajaran yang dirancang untuk menghadirkan konteks yang relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa, sebagai akibat dari peningkatan motivasi serta pemahaman konsep secara signifikan (Rahayu et al., 2023). Penerapan pendekatan Contextual

Teaching and Learning (CTL) terbukti secara signifikan dalam membantu siswa memahami konsep secara lebih optimal dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (Kristidhika et al., 2020). Meskipun demikian, penelitian yang mengintegrasikan komik digital berbasis CTL secara khusus pada materi fotosintesis dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih terbatas. Hal ini mengindikasikan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

Merujuk pada uraian tersebut, penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa komik digital berbasis pendekatan CTL pada materi fotosintesis serta mengidentifikasi tingkat kelayakan maupun efektivitasnya dalam mendorong peningkatan motivasi belajar siswa kelas IV sekolah dasar. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kebutuhan siswa pada era digital.

METODE

Penelitian pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis pendekatan CTL pada materi fotosintesis memanfaatkan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap: (1) tahap analisis (*analysis*), (2) tahap perancangan (*design*), (3) tahap pengembangan (*development*), (4) tahap implementasi (*implementation*), dan (5) tahap evaluasi (*evaluation*). Secara lebih jelas, tahapan pengembangan ini disajikan pada Gambar 01.



Gambar 1. Tahapan Model Penelitian Pengembangan ADDIE
(Sumber: Syahid et al., 2024)

Model ADDIE ini memungkinkan proses pengembangan media yang sistematis dan terstruktur sehingga menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran (Rahmayani et al., 2024). Subjek yang terlibat dalam pengembangan media ini meliputi dua orang ahli materi bidang studi, serta dua orang ahli media pembelajaran. Selain itu, uji coba awal melibatkan 30 orang siswa kelas IV A SDN 1 Dajan Peken yang mewakili kategori kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, pada tahap uji coba perorangan, subjek penelitian terdiri atas 30 orang siswa kelas V A SDN 1 Dajan Peken, yang masing-masing terdiri dari 11 orang siswa dengan kemampuan belajar cukup dan 19 orang siswa dengan prestasi belajar kurang.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan kuesioner. Data yang ditemukan dalam penelitian ini terdiri atas data kuantitatif dan kualitatif, sehingga teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif adalah teknik pengolahan data yang menyajikan

data secara sistematis dalam bentuk angka atau persentase untuk menggambarkan karakteristik objek penelitian secara umum (Kotronoulas et al., 2023). Analisis deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari angket yang dikonversi ke dalam bentuk skor. Analisis deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan untuk mengelompokkan dan memaknai data kualitatif seperti tanggapan, masukan, dan saran dari angket atau wawancara.

Metode ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas dan sederhana tentang fenomena yang diteliti dengan mengimplementasikan bahasa sehari-hari tanpa terlalu banyak interpretasi mendalam atau teori kompleks (Kim et al., 2017).

Penelitian ini menggunakan 5 instrumen pengumpulan data yakni instrumen uji validitas media oleh ahli media, instrumen uji validitas media oleh ahli muatan pembelajaran, instrumen uji kepraktisan media oleh praktisi guru dan siswa, serta instrumen uji efektivitas media berupa kuesioner yang digunakan sebelum dan sesudah penerapan media.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
Kualitas Desain Visual	Ilustrasi jelas dan mudah dipahami. Kejelasan identitas sampul media komik. Kesesuaian gambar dengan karakteristik peserta didik SD. Kemenarikan gambar dapat menarik minat peserta didik. Konsistensi gaya ilustrasi pada setiap halaman Komposisi gambar dan warna tertata rapi
Kemudahan Penggunaan	Kemudahan penggunaan media komik. Media komik dapat digunakan secara berkelanjutan dan berulang. Media tidak memerlukan panduan rumit dalam penggunaannya.
Desain Teks dan Prototype	Kesesuaian penggunaan balon tulisan dengan kalimat Pemilihan kata yang sesuai dan mudah dipahami. Keselarasan ukuran, jenis huruf, spasi dan warna huruf. Warna huruf kontras dengan latar belakang dan tidak mengganggu keterbacaan. Prototype disajikan dengan jelas dan mudah di oprasikan.
Kemanarikan dan Inovasi	Komik mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan minat belajar peserta didik. Cerita dalam komik mendorong peserta didik untuk aktif berdiskusi. Media komik memiliki alur cerita yang inovatif dan tidak monoton. Komik menyajikan informasi dan pesan pembelajaran secara menyenangkan dan menarik.

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
	Terdapat berbagai jenis games yang disajikan dalam komik, mudah diakses, dan membangkitkan minat belajar peserta didik. Terdapat fitur *pop-up* berupa 'Pojok Funfact' agar siswa memahami isi materi lebih mendalam. Komik mengandung unsur cerita yang memotivasi peserta didik untuk belajar.

(Ranting & Citra Wibawa, 2022)

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Muatan Pembelajaran

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
Komponen Kelayakan Isi	Kesesuaian materi pembelajaran dengan capaian dan tujuan pembelajaran. Kesesuaian materi dengan indikator. Ketepatan materi dengan aktivitas belajar. Kedalaman dan kelengkapan materi. Ilustrasi pada media membantu memperjelas materi. Materi disampaikan secara kontekstual. Materi pada media sistematis, runtut, alur logis, dan jelas.
Komponen Kebahasaan Penyajian	Susunan kalimat sesuai dengan aturan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Bahasa yang digunakan tidak bersifat ambigu atau memiliki penafsiran ganda. Pemilihan kalimat yang mudah dipahami.
Strategi Penyampaiaan Materi	Materi disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik. Materi dikemas secara menarik dengan melibatkan peserta didik melalui diskusi, tanya jawab, atau aktivitas interaktif. Materi didukung oleh media visual relevan untuk meningkatkan pemahaman. Materi dikaitkan dengan konteks lingkungan sekitar agar lebih bermakna bagi peserta didik. Materi disajikan secara bertahap dan runtut, dari konsep dasar hingga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

(Ranting & Citra Wibawa, 2022)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Respon Guru

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
Keefesienan Media Komik	Kemudahan dalam mengoperasikan media selama pembelajaran. Efektivitas media dalam membantu guru menjelaskan materi dengan jelas. Kemampuan media dalam membantu guru mengatur waktu pembelajaran secara efektif.
Partisipasi, Keberagaman dan Kesesuaian dengan Materi	Pengaruh media terhadap tingkat keterlibatan dan partisipasi peserta didik dalam proses belajar. Kemampuan media dalam menawarkan berbagai pendekatan pembelajaran yang menarik. Kesesuaian materi dalam media dengan tujuan dan standar kurikulum yang berlaku.
Evaluasi	Kemudahan guru dalam menilai dan mengevaluasi pemahaman peserta didik terhadap materi. Media dapat meningkatkan suasana kelas dan motivasi untuk belajar. Efektivitas media dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang kompleks dalam fotosintesis. Kepuasan guru terhadap penggunaan media komik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
Kebermanfaatan dan Aplikasi Pembelajaran	Media memfasilitasi peserta didik dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Media membantu peserta didik untuk memahami keterkaitan antara fotosintesis dengan kelestarian lingkungan.
Desain Teks dan Prototype	Kesesuaian penggunaan balon tulisan dengan kalimat Pemilihan kata yang sesuai dan mudah dipahami. Games dan Prototype disajikan dengan jelas.

(Ranting & Citra Wibawa, 2022)

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
Keefesienan media komik	Kemudahan peserta didik dalam mengoperasikan media selama pembelajaran. Efektivitas media dalam membantu peserta didik menjelaskan materi dengan jelas. Kemampuan media dalam membantu peserta didik mengatur waktu pembelajaran secara efektif.

Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
Partisipasi, keberagaman dan kesesuaian dengan materi	Pengaruh media terhadap tingkat keterlibatan dan partisipasi peserta didik dalam proses belajar. Kemampuan media dalam menawarkan berbagai pendekatan pembelajaran yang menarik. Kesesuaian materi dalam media dengan tujuan dan standar kurikulum yang berlaku.
Evaluasi	Kemudahan peserta didik dalam menilai dan mengevaluasi pemahaman peserta didik terhadap materi. Media dapat meningkatkan suasana kelas dan motivasi untuk belajar. Efektivitas media dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang kompleks dalam fotosintesis. Kepuasan peserta didik terhadap penggunaan media komik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
Kebermanfaatan dan Aplikasi Pembelajaran	Media memfasilitasi peserta didik dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Media membantu peserta didik untuk memahami keterkaitan antara fotosintesis dengan kelestarian lingkungan.
Desain Teks dan Prototype	Balon tulisan dan kalimat di dalamnya memiliki ukuran yang sesuai. Pemilihan kata sesuai dan mudah dipahami. Games dan kuis dalam komik jelas dan mudah dimengerti.

(Oktaviana & Ramadhani, 2023)

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Dimensi	Indikator
Ketekunan dalam Belajar	Kehadiran di sekolah. Mengikuti proses pembelajaran di kelas. Belajar di luar jam sekolah.
Ulet dalam Menghadapi Kesulitan	Sikap terhadap kesulitan. Usaha mengatasi kesulitan.
Minat dan Ketajaman Perhatian dalam Belajar	Kebiasaan dalam mengikuti pembelajaran. Semangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
Berprestasi dalam Belajar	Keinginan untuk berprestasi. Kualitas hasil.
Mandiri dalam Belajar	Penyelesaian tugas atau pekerjaan rumah. Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran saat di sekolah

(Suhudi et al., 2024)

Tahap awal pembuatan instrumen meliputi penyusunan kisi-kisi dan sesi konsultasi dengan pembimbing. Instrumen yang disusun mengacu pada aspek-aspek dan dimensi yang dinilai. Validitas isi instrumen ini diuji oleh dua orang pakar (*judges*) dengan teknik analisis *Gregory* untuk mengukur tingkat kesepakatan pakar terhadap butir instrumen. Pada penelitian ini, uji validitas isi dilakukan dengan menerapkan rumus Gregory. Untuk mengukur hasil dari penelitian, data akan dikonversikan dengan tabel pedoman konversi skala lima dan tabel pedoman konversi kepraktisan media berikut.

Tabel 6. Pedoman Konversi Skala Lima Validitas Media dan Materi

Rentang Skor	Klarifikasi/Predikat
$4{,}0 < X < 5{,}0$	Sangat Valid
$3{,}3 < X \leq 4{,}0$	Valid
$2{,}7 < X \leq 3{,}3$	Cukup Valid
$2{,}0 < X \leq 2{,}7$	Kurang Valid
$1{,}0 < X \leq 2{,}0$	Sangat Tidak Valid

(Taufik Hidayat et al.,2023)

Mengacu pada hasil yang didapatkan, rata-rata skor validitas media pembelajaran sebesar 3,83 yang berada pada rentang $3{,}3 < X \leq 4{,}0$ dan skor validitas muatan pembelajaran sebesar 3,77 yang berada pada rentang $3{,}3 < X \leq 4{,}0$. Menurut pedoman konversi skala lima yang terdapat pada Tabel 6, rata-rata butir penilaian dari ahli media pembelajaran memperoleh kualifikasi valid dan rata-rata butir penilaian dari ahli muatan pembelajaran memperoleh kualifiksi valid. Hasil rata-rata skor validitas media komik edukasi digital secara keseluruhan dinyatakan valid.

Tabel 7. Pedoman Konversi Kepraktisan Media

Skor persentase (%)	Interpretasi
0 – 54	Sangat Kurang
55 – 64	Kurang
65 – 74	Cukup Baik
75 – 89	Baik
90 – 100	Sangat Baik

(Tegeh & Kirna, 2010)

Sedangkan data yang diperoleh pada uji kepraktisan media komik, dapat diketahui bahwa respons guru terhadap media komik edukasi digital memperoleh tingkat pencapaian sebesar 100%. Sedangkan respon siswa terhadap media komik edukasi digital memperoleh tingkat pencapaian sebesar 99,61%. Merujuk pada pedoman konversi pencapaian tingkat skala lima tingkat pencapaian tersebut memenuhi skor 90-100. Artinya, guru dan siswa menilai sangat baik kepraktisan media pada media komik edukasi digital.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran komik digital berbasis pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi fotosintesis yang diperuntukkan bagi siswa kelas IV sekolah dasar. Pengembangan media ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation).

Media yang dikembangkan dirancang dengan mengintegrasikan unsur visual, narasi, serta konteks kehidupan sehari-hari siswa, dengan demikian penyajian materi fotosintesis menjadi lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami.

Tahap pertama, yaitu analisis (analysis), meliputi beberapa kegiatan utama, yaitu: (1) analisis kebutuhan sumber belajar yang diperlukan oleh guru dan siswa, termasuk efektivitas penggunaan buku ajar pada tema dua serta pengalaman penggunaan media komik digital pada materi fotosintesis di kelas IV sekolah dasar; (2) analisis kurikulum yang mencakup silabus, kompetensi dasar, indikator pencapaian pembelajaran, serta buku guru dan buku siswa; (3) analisis karakteristik siswa yang meliputi gaya belajar dan kemampuan kognitif siswa yang berada pada tahap operasional konkret; serta (4) analisis karakteristik media pembelajaran komik digital yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Tahap kedua, yaitu perancangan (design), menghasilkan naskah percakapan serta rancangan media komik digital pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV sekolah dasar yang disusun berdasarkan kompetensi dasar serta indikator pencapaian pembelajaran yang telah dianalisis sebelumnya.

Selanjutnya, tahap ketiga, yaitu pengembangan (development), menghasilkan produk media pembelajaran berupa komik digital yang orisinal dan telah melalui proses validasi oleh tim ahli, serta memperoleh respons positif dari guru maupun siswa.

Temuan penilaian yang dilakukan oleh dua orang dosen ahli materi, dua orang dosen ahli media, serta respons dari dua orang guru sebagai praktisi dan 30 orang siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran komik digital pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV sekolah dasar secara keseluruhan berada pada kategori valid dan dinyatakan layak untuk digunakan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penilaian dari ahli muatan pembelajaran dan ahli media yang masing-masing memperoleh indeks validitas berdasarkan pedoman konversi skala lima dengan nilai terendah sebesar 3,77 serta nilai tertinggi mencapai 3,83. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media yang memperoleh skor berdasarkan pedoman konversi skala lima dengan rentang nilai antara 1,0 hingga 5,0. Berdasarkan kriteria interpretasi pada skala tersebut, skor pada rentang $4,0 < X \leq 5,0$ dikategorikan sebagai sangat valid, rentang $3,3 < X \leq 4,0$ termasuk kategori valid, rentang $2,7 < X \leq 3,3$ berada pada kategori cukup valid, rentang $2,0 < X \leq 2,7$ tergolong kurang valid, serta rentang $1,0 < X \leq 2,0$ dikategorikan sangat tidak valid.

Selain itu, hasil respons dari siswa menunjukkan rata-rata skor sebesar 99,61%, sedangkan respons praktisi memperoleh rata-rata skor sebesar 100%.. Apabila dikonversikan berdasarkan pedoman skala lima, kedua nilai tersebut berada pada rentang $4,01 < X \leq 5,01$ dengan predikat sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media komik digital yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik berdasarkan penilaian ahli maupun pengguna. Secara lebih rinci, hasil validitas media komik digital disajikan pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Validitas Media Komik

Validitas	Hasil Validitas	Kualifikasi
Media Pembelajaran	3,83	Valid
Muatan Pembelajaran	3,77	Valid

Tabel 9. Hasil Perhitungan Kepraktisan Media Komik

Kepraktisan	Presentasi Rata-rata	Predikat
Respon Guru	100%	Sangat Baik

Respon Siswa	99,61%	Sangat Baik

Data yang dihasilkan berupa masukan, saran, dan komentar yang diberikan setelah pengisian lembar penilaian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan terhadap media yang telah dikembangkan. Beberapa tampilan komponen dari media komik digital pada topik sumber daya alam untuk siswa kelas IV sekolah dasar disajikan pada Gambar 2.



(a) Sampul Komik Digital | (b) Petunjuk Membaca Komik | (c) Pengenalan Tokoh

(d) Tampilan Isi | (e) Tampilan Fitur Interaktif | (f) Tampilan *Games* dan Kuis

Gambar 2. Sampul Komik Digital, Petunjuk Membaca Komik, Pengenalan Tokoh, Tampilan Isi, Tampilan Fitur Interaktif, dan Tampilan *Games* dan Kuis.

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berupa komik digital berbasis pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi fotosintesis untuk siswa kelas IV sekolah dasar telah berhasil dilaksanakan

dengan mengacu pada model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media yang dikembangkan dirancang dengan mengintegrasikan unsur visual, narasi, serta konteks kehidupan sehari-hari siswa sehingga mampu menyajikan materi secara lebih menarik serta mudah dipahami.

Capaian dari uji kelayakan menunjukkan bahwa media komik digital yang dikembangkan berada pada kategori valid hingga sangat valid berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, serta memperoleh respons yang sangat baik dari praktisi dan siswa. Selain itu, penggunaan media ini terbukti mampu mengoptimalkan motivasi belajar siswa pada materi fotosintesis. Dengan demikian, komik digital berbasis CTL layak serta efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam muatan IPAS di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, M., Wibawa, I. M. C., & Paramartha, W. E. (2025). Interactive Learning Multimedia to Increase Student Motivation in Science Learning on the Photosynthesis Topic for Grade IV Elementary School. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, *5*(2), 351–362.

Errabo, D. D., & Ongoco, A. A. (2024). Effects of interactive-mobile learning modules in students' engagement and understanding in genetics. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, *17*(2), 327–351.

Febrianti, N., & Pritasari, A. C. (2024). Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Nusantara*, *3*(3), 183–191.

Kim, H., Sefcik, J. S., & Bradway, C. (2017). Characteristics of qualitative descriptive studies: A systematic review. *Research in Nursing & Health*, *40*(1), 23–42.

Kismiati, D. A., & Hutasoit, L. R. (2024). Teacher misconceptions: A phenomenon of the lack of knowledge in science subjects. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *10*(6), 3493–3500.

Kotronoulas, G., Miguel, S., Dowling, M., Fernández-Ortega, P., Colomer-Lahiguera, S., Bağçivan, G., Pape, E., Drury, A., Semple, C., & Dieperink, K. B. (2023). An overview of the fundamentals of data management, analysis, and interpretation in quantitative research. *Seminars in Oncology Nursing*, *39*(2), 151398.

Kristidhika, D. C., Cendana, W., Felix-Otuorimuo, I., & MuÌˆller, C. (2020). Contextual teaching and learning to improve conceptual understanding of primary students. *Teacher in Educational Research*, *2*(2), 71–78.

Lagura, R. M. J., & Bulay, M. L. (2025). Enhancing Students' Engagement and Conceptual Understanding on Select Biological Concepts in an Interactive Learning Management System. *2025 14th International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT)*, 273–280.

Nurhasanah, A., Handoyo, E., Widiyatmoko, A., & Rusdarti, R. (2025). Digital-based learning media innovation: Improving motivation and science learning outcomes. *International Journal on Social and Education Sciences*, *7*(2), 185–194.

Rahayu, A., Prasetyo, A. T., & Utomo, C. B. (2023). Pengembangan Komik Digital Berbasis CTL Untuk Pemahaman Konsep IPA dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, *7*(1), 89.

Rahmayani, W., Syahrilfuddin, H., & Putra, M. J. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran

Komik Digital (KODIG) pada Elemen Pemahaman IPAS pada Fase B. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *3*(3), 315–328.

Tristaningrat, A. N., & Ariyana, I. K. S. (2025). The effectiveness of digital comics in improving science learning outcomes and scientific attitudes of fourth-grade elementary students. *Journal of Education Technology*, *9*(2), 197–204.

Widiastuti, I. A. M. S., Mantra, I. B. N., Utami, I. G. A. L. P., Sukanadi, N. L., & Susrawan, I. N. A. (2023). Implementing problem-based learning to develop students' critical and creative thinking skills. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, *12*(4), 658–667.

Zulfa, F. N., Ngazizah, N., & Pangestika, R. R. (2025). Analisis Miskonsepsi IPA Materi Fotosintesis Ditinjau dari Perspektif Siswa. *Vol*, *8*, 211–226.