



Pengembangan Komik Digital Berbasis CTL Untuk Pemahaman Konsep IPA dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar

Ade Rahayu

Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

Email: aderahayu@students.unnes.ac.id

Agung Tri Prasetyo

Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

Email: agungchem@mail.unnes.ac.id

Cahyo Budi Utomo

Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

Email: cahyo.bu@mail.unnes.ac.id

Corresponding E-mail: aderahayu@students.unnes.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 18-02-2023

Revised: 11-03-2023

Accepted: 14-03-2023

Published: 07-04-2023

ABSTRACT

This study is prompted by various discoveries, including the fact that teachers have not used learning media efficiently, resulting in students who do not comprehend the notion of learning and a lack of student interest in the learning process. The goal of this study was to create Contextual Teaching and Learning (CTL) based digital comic media and assess its practicality, efficacy, and students' reactions to it in order to improve students' conceptual comprehension and motivation in scientific learning. This is a sort of development study. The development model employed is a 4-D model that includes steps for defining, designing, creating, and deploying. The results revealed that digital comic validation was performed based on numerous factors, with the material aspect receiving an average of 3.6 with Very Valid criterion. Using Extremely Valid criterion, the aspects of the questions received an average of 3.6. Using Valid criterion, Display Aspect received an average of 3.46. The final test results following the media application revealed that the average student learning outcomes in the experimental class were greater than those in the control class. The analysis of the findings of students filling out the motivation to learn questionnaire is likewise in the very high level.

Keywords: Digital Comics; CTL; Learning Concept; Technology; Elementary School

How to cite:

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 (JIPPSD)*, 7(1), 89-102. DOI: <https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1.122234>

1. PENDAHULUAN

Sekolah adalah lembaga pendidikan formal yang melakukan tugas-tugas penting dalam mengimplementasikan pendidikan dengan menciptakan lulusan yang dapat bersaing di tingkat nasional dan internasional. Kegiatan utama di sekolah adalah mengajar dan belajar. Pelaksanaan proses pembelajaran yang dialami oleh siswa memengaruhi keberhasilan atau kegagalan pencapaian tujuan pendidikan (Emda, 2018). Pembelajaran merupakan salah satu metode pendidikan. Pembelajaran tema terintegrasi ialah salah satu pembelajaran yang diajarkan di sekolah. Pembelajaran tema terintegrasi

adalah belajar yang menggunakan pendekatan tematik yang menggabungkan banyak bidang topik untuk menawarkan siswa dengan pengalaman yang bermakna (Syaifuddin, 2017).

IPA merupakan disiplin ilmu yang memberi pengalaman yang relevan bagi siswa. Wijayanti, Pudjawan, & Margunayasa (2015) menyatakan bahwa IPA didefinisikan sebagai upaya manusia untuk mencapai pengetahuan tentang kosmos yang dilakukan oleh pengamatan, proses, dan penalaran yang tepat sedemikian rupa sehingga kesimpulan dapat dibentuk. Pembelajaran IPA bertujuan agar siswa dapat menggunakan metode ilmiah untuk menyelesaikan persoalan alam yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari serta menjelaskan fenomena yang berhubungan dengan konsep yang mereka miliki, oleh karena itu penguasaan konsep sangat dibutuhkan bagi siswa (Astuti, 2017). Materi IPA memiliki karakteristik yang akrab dengan istilah-istilah awam dan hafalan, yang membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep IPA. Pada tahap ini, penting untuk siswa sekolah dasar untuk memiliki pemahaman konsep IPA (Wijayanti, Pudjawan, & Margunayasa, 2015). Selain itu, Siswa diharuskan memiliki motivasi belajar tingkat tinggi selama proses pembelajaran dan untuk memahami ide-ide pembelajaran yang diberikan oleh guru. Untuk mencapai hal tersebut, guru sebagai penggerak utama dalam proses pembelajaran tentu harus memberdayakan sumber daya yang ada demi maksimalnya proses pembelajaran. Astuti (2017) mengungkapkan bahwa suasana pembelajaran yang pasif dari siswa, guru cenderung mendominasi akan membuat partisipasi dan pemahaman siswa terhadap materi tidak maksimal.

Temuan saat observasi di kelas V SDN 66 dan SDN 37 Teluk Kecimbung menunjukkan bahwa banyak guru atau pendidik belum maksimal dalam menggunakan media pembelajaran. Guru cenderung sering kali ceramah dan menggunakan buku paket tema/LKS. Terdapat beberapa kelemahan terkait penggunaan media tersebut, sejalan dengan penelitian Litduitna et al., (2020) dan Agatha et al., (2017) ditemukan bahwa buku ajar yang sering digunakan siswa adalah teks verbalistik, dengan kalimat yang kaku dan kurang komunikatif menyebabkan siswa mudah bosan dan kurang bersemangat untuk mempelajari buku ajar. Bahkan sejumlah penelitian lain seperti, Nurharyani et al., (2015) ditemukan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran IPA seperti mata kuliah sistem peredaran darah yang tergolong menantang untuk dipelajari. Akibatnya, media pembelajaran baru diperlukan untuk memfasilitasi transmisi pengetahuan dan menginspirasi siswa untuk belajar. Padahal peningkatan kualitas pembelajaran sains yaitu IPA pada jenjang pendidikan dasar dan menengah masih perlu dilaksanakan terus menerus untuk menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK (Panjaitan et al., 2015). Hasil belajar yang kurang maksimal karena penalaran pemahaman siswa akan materi pembelajaran yang rendah disebabkan karena kurangnya motivasi belajar siswa, hal ini terindikasi dari kecenderungan siswa yang kurang aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Utari, Wardana, & Damayani, 2019).

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang kian pesat pada dasarnya memberikan guru peluang untuk mengembangkan pembelajaran dan juga memungkinkan guru untuk

memiliki banyak pilihan penggunaan media pembelajaran (Irfana et al., 2017). Penggunaan teknologi informasi mendorong terwujudnya pembelajaran yang konstruktif. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi meningkatkan kapasitas dan keinginan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran secara signifikan (Utami, Sulhadi, & Sugianto 2018). Bahkan Mihaladiz & Duran (2014) menyatakan bahwa metode pengajaran yang menjadi favorit siswa SD adalah pembelajaran dengan menggunakan IPTEK. Oleh karena itu, guru harus mempertimbangkan metode pengajaran yang menarik sehingga akan berpengaruh pada perkembangan kognitif peserta didik (Chen, Lu, & Sung 2012). Melalui penggunaan media digital dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan proses kognitif dan partisipasi siswa saat menyimpan, mengaktifkan, dan mengkorelasikan materi pembelajaran dengan teknologi (Chi & Wylie, 2014). Salah satu media pembelajaran yang sejalan dengan perkembangan IPTEK saat ini adalah komik digital. Buku komik dapat dimanfaatkan sebagai alat pengajaran. Selain itu, orang dewasa, remaja, dan anak-anak semua suka membaca buku komik. Komik ilmiah adalah salah satu fenomena yang menarik minat orang untuk belajar (Nurhasanah et al., 2016). Di dalam komik terdapat visualisasi fenomena alam di samping fakta fenomena sosial dan budaya. Guru dan psikolog telah lama mengakui potensi komik sebagai media pendidikan. Banyak pengajar telah melakukan studi dan bereksperimen dengan komik di kelas mereka, sebagian besar digunakan untuk membantu siswa dengan kemampuan membaca yang tidak memadai (Farinella, 2018).

Arroio (2011) menunjukkan bahwa komik adalah alat pembelajaran yang mudah diingat dan dipelajari oleh siswa. Akibatnya, guru didorong untuk menulis cerita tentang topik sains. Sedangkan Versaci (2001) mengklaim bahwa menggunakan komik dalam pendidikan dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Pembelajaran menjadi lebih bermakna melalui komik karena membangkitkan rasa ingin tahu tentang apa yang diajarkan dari komik. Cheesman (2006) dalam Koutníková (2017), "Buku komik dapat digunakan di semua kelas. Komik juga dapat digunakan untuk mengatasi hampir semua masalah ilmiah; namun, mereka hanya boleh sesuai usia untuk siswa". Dalam proses pembelajaran, komik digital dapat menjadi pilihan media yang inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep serta motivasi belajar siswa. Karena pemahaman konsep dan motivasi siswa akan menumbuhkan upaya sisi kreativitas siswa. Kreativitas diperlukan dalam pembelajaran sains, teknologi, dan seni, serta dalam kehidupan sehari-hari (Ulger, 2018). Pengembangan media komik digital untuk kebutuhan belajar akan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Weber et al., (2013) menjelaskan "Membuat komik dengan penggunaan TIK dapat memainkan peran penting dalam mendekati siswa dengan isu-isu sulit, terutama gagasan tema yang muncul dari bidang ilmiah".

Guru harus memeriksa teknik pembelajaran yang dapat diterima selain menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran terpenuhi (Panjaitan & Titin, 2017). Pendekatan dapat dianggap sebagai titik awal pembelajaran atau sudut pandang. Ada banyak jenis pendekatan pembelajaran di bidang pendidikan. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah

salah satu pendekatan pembelajaran tersebut. Rosyida (2018) dan Smith (2010) menjelaskan pendekatan CTL sebagai sebuah konsep belajar yang memungkinkan guru untuk membuat kaitan antara kondisi dunia nyata siswa dengan materi yang diajarkan, pendekatan ini memberikan stimulus kepada siswa untuk membangun hubungan antara pemahaman pengetahuan dengan kehidupan yang dialami. Rafida (2016) menyoroti gagasan bahwa siswa (pelajar) hanya terlibat dalam pembelajaran kontekstual ketika mereka mengasimilasi informasi atau pengetahuan baru dengan cara yang sesuai dengan kerangka referensi mereka sendiri (ingatan, pengalaman, dan respons batin mereka sendiri). Alhasil, dengan menggunakan teknik pembelajaran CTL dimungkinkan untuk meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar terutama digunakan untuk menilai kualitas mengajar seorang guru (Fauth et al., 2014). Kualitas mengajar guru berbanding lurus dengan kreatifitas dan inovasi dari guru tersebut. Berdasarkan fakta tersebut dapat diketahui bahwa pengembangan media pembelajaran berupa komik digital perlu dilakukan, terutama bagi siswa kelas V SD yang notabenehnya motivasi dan hasil belajarnya acapkali bermasalah. Apalagi guru enggan melakukan inovasi media pembelajaran.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan Four-D, yang diciptakan oleh Thiagarajan, merupakan singkatan dari *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Pendekatan ini berfungsi sebagai paradigma pengembangan untuk penelitian ini. Model ini memiliki empat tahap pengembangan: pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Lesmono, Wahyuni, & Alfiana, 2021). Pengembangan penelitian ini dilakukan hingga tahap efektivitas dan kelayakannya, serta keterbatasan waktu dan biaya untuk melakukan penelitian. Tahap *define*, penulis melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa. Setelah itu masuk ke tahap *design*, penulis merancang desain media komik digital berbasis CTL. Tahap *Development*, penulis membuat produk dan melakukan validasi kelayakan produk oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa; revisi produk hingga memenuhi syarat uji coba. Setelah dilakukan ujicoba, masuk ke tahap *dissemination* yakni tahap penyebaran, penulis akan melakukan diseminasi di lingkungan SDN 66 dan SDN 37 Teluk Kecimbung.

Siswa kelas V dari SDN 66 dan SDN 37 Teluk Kecimbung, serta ahli media, menjadi sumber data primer dalam penelitian ini. Penelitian ini juga berkonsultasi dengan ahli media dan materi untuk memvalidasi produk. Ujian objektif pilihan ganda dengan total 30 pertanyaan digunakan untuk menilai pengetahuan siswa tentang mata pelajaran sains. Sejumlah uji coba dilakukan terhadap butir-butir soal instrumen sebelum pretest dan posttest, termasuk uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

Metode yang digunakan adalah observasi non partisipan dan terstruktur. Setelah itu dilakukan penyebaran angket analisis kebutuhan, validasi ahli, tanggapan guru, dan tanggapan siswa. Itu semua menggunakan pertanyaan tertutup. Hasil angket analisis kebutuhan digunakan sebagai bahan

pertimbangan dalam merancang media komik digital berbasis CTL. Kemudian angket validasi diisi oleh ahli materi dan media.

Sementara temuan rata-rata dari kuesioner dan evaluasi/tes siswa dihitung secara kuantitatif, metode analisis data yang digunakan untuk memeriksa data penelitian pengembangan adalah kualitatif. Analisis awal dan akhir merupakan dua langkah analisis. Dengan menggunakan hasil *pretest*, analisis pertama bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kelas sampel. Kemudian menerapkan uji normalitas dan homogenitas untuk analisis data awal. Uji *Smirnov dan Kolmogrov* digunakan untuk menghitung uji normalitas, dan uji Levene digunakan untuk menghitung uji homogenitas. Data kemudian diuji dengan uji-t untuk melihat apakah data tersebut memiliki varians yang homogen dan berdistribusi normal. Sementara itu, skor hasil tes belajar siswa yang memenuhi persyaratan ketuntasan klasikal berfungsi sebagai ukuran keberhasilan pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan komik digital ini menggunakan model 4-D dari Thiagarajan (1974) yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), dan penyebaran (*Disseminate*). Berikut ini adalah hasil penelitian mengenai pembuatan komik digital berbasis CTL untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA dan motivasi belajar:

3.1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian dilihat dari beberapa analisis, yaitu:

3.1.1. Analisis kurikulum

Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi, yaitu mampu menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan kegiatan sehari-hari, merupakan salah satu dari 4C yang harus digunakan dalam pembelajaran Kurikulum 2013. Permasalahannya adalah pada bahan ajar yang sering digunakan, seperti buku paket, LKS, dan *powerpoint*.

3.1.2. Analisis Media yang digunakan di Sekolah

Media yang digunakan di sekolah-sekolah tidak sesuai dengan preferensi belajar siswa; contohnya adalah buku pelajaran yang monoton, dengan visual dan warna yang kurang menarik serta penggunaan *powerpoint* yang hanya berisi teks bacaan tanpa memberikan bukti nyata kepada siswa. Oleh karena itu, untuk konten sains pada Tema 5, peneliti membuat media komik digital berbasis CTL yang disajikan kepada siswa kelas 5 SD.

3.1.3. Analisis Peserta Didik

Siswa sekolah dasar kelas V pada tahun ajaran 2021-2022 menjadi subjek analisis. Menurut penelitian para peneliti, gaya belajar siswa kelas V sekolah dasar dicirikan sebagai berikut: mereka menganggap media pembelajaran guru kurang menarik secara visual, sehingga membuat mereka jenuh saat belajar. Riset ini menunjukkan bahwa sangat penting untuk menggunakan komik digital dalam pembelajaran untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan menginspirasi semangat belajar mereka.

Untuk memastikan bahwa siswa tidak bosan saat belajar, penyajian pengetahuan juga dimodifikasi menjadi media komik digital yang menggunakan paradigma pembelajaran.

3.1.4. Analisis Observasi

Hasil observasi yang dilakukan di kelas V SDN 66 dan SDN 37 menunjukkan bahwa banyak guru yang tidak menggunakan media pembelajaran secara maksimal. Pada saat belajar, guru lebih sering berceramah dan menggunakan buku paket atau LKS selama kegiatan pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk belajar, sehingga mengurangi kemampuan mereka untuk bernalar dan memahami materi pembelajaran.

3.2. Tahap Perancangan (*Design*)

Melalui analisis pada tahap pendefinisian, media komik digital berbasis CTL dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V Sekolah Dasar terhadap mata pelajaran IPA dan motivasi belajar. Produk yang dihasilkan terdiri dari:

3.2.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Materi yang dibuat untuk pelajaran 1, 2, dan 5 di tingkat Sekolah Dasar didasarkan pada topik 5 Ekosistem subtema 1 komponen ekosistem. RPP ini dibuat dengan tujuan sebagai acuan bagi para pengajar dalam menggunakan media komik digital yang dibuat secara khusus.

3.2.2. Komik Digital

Untuk membantu anak-anak sekolah dasar memahami mata pelajaran IPA dan lebih termotivasi untuk belajar, komik digital dibuat sesuai dengan KI dan KD yang telah ditetapkan oleh kurikulum. Komik-komik ini kemudian dirangkai dengan menggunakan paradigma pembelajaran CTL.

3.2.3. Soal Tes

Soal ujian dibuat dengan tema 5 materi Ekosistem dan pelajaran 1 sampai 5 untuk komponen ekosistem. Terdapat 13 soal dalam ujian tersebut. Tahapan model CTL dan indikasi motivasi belajar siswa digunakan dalam penjelasan materi dalam soal ujian.

3.2.4. Angket Respon Peserta Didik

Murid-murid sekolah dasar didorong untuk belajar lebih banyak dengan menggunakan komik digital. Para peneliti mempelajari bagaimana karakter media komik digital ini dapat meningkatkan dan menginspirasi pembelajaran untuk anak-anak sekolah dasar dengan meminta mereka mengisi kuesioner respon pelajar. Sampel yang terdiri dari 27 siswa akan menjawab 41 pertanyaan dan pernyataan dalam kuesioner respon siswa.

3.3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini terdiri atas:

3.3.1. Hasil Pengisian angket respon Peserta Didik

Kuesioner dengan 41 pertanyaan dan pernyataan yang telah diisi oleh sampel sebanyak 27 siswa dapat digunakan untuk mendapatkan data media komik dari SDN 66. Data variabel memiliki skor maksimum 164, skor minimum 41, nilai tertinggi dikelas eksperimen yaitu 94,51 (termasuk dalam

kriteria peserta didik sangat termotivasi), nilai terendah dikelas eksperimen yaitu 81,7 (termasuk dalam kriteria peserta didik sangat termotivasi). Sedangkan hasil pengisian di kelas *control* nilai tertinggi adalah 89,02 (termasuk dalam kriteria peserta didik sangat termotivasi) nilai terendah pada kelas *control* adalah 54,26 (termasuk dalam kriteria peserta didik kurang termotivasi). Kuesioner dengan 41 pertanyaan dan pernyataan yang telah diisi oleh sampel sebanyak 27 siswa dapat digunakan untuk mendapatkan data media komik dari SDN 37. Data variabel memiliki skor maksimum 164, skor minimum 41, nilai tertinggi dikelas eksperimen yaitu 94,5 (termasuk dalam kriteria peserta didik sangat termotivasi), nilai terendah dikelas eksperimen yaitu 81,7 (termasuk dalam kriteria peserta didik sangat termotivasi). Sedangkan hasil pengisian di kelas *control* nilai tertinggi adalah 89,6 (termasuk dalam kriteria peserta didik sangat termotivasi) nilai terendah pada kelas *control* adalah 61,6 (termasuk dalam kriteria peserta didik kurang termotivasi). Berdasarkan hasil pengisian angket dari peserta didik di SDN 66 dan SDN 37 bahwa media komik digital disimpulkan dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA dan memotivasi peserta didik di sekolah dasar dalam belajar.

3.3.2. Validasi RPP, Komik , dan Soal

RPP, Komik, dan soal yang telah dirancang divalidasi oleh 5 ahli menggunakan instrument, yakni: Prof.Dr. Woro Sumarni, M.Si (IPA), Prof. dr. Tri Joko Raharjo, M.Pd (materi), M. Sahid, M.Pd (RPP), Desi Wulandari, M.Pd (design), dan M. Sahid, M.Pd (guru SD). Lembar validasi dan angket kelayakan media yang diisi oleh siswa digunakan untuk mengetahui hasil uji kelayakan media komik digital berbasis CTL. RPP, media komik, dan perangkat penelitian merupakan komponen yang divalidasi. Sedangkan angket kelayakan media diberikan pada saat uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Berikut ini adalah hasil dari lembar validasi validator.

Tabel 1. Tabel Hasil Validasi

No	Lembar Validasi	Nilai	Kategori
1	RPP Pembelajaran 1	3,66	Sangat Valid
2	RPP Pembelajaran 5	3,74	Sangat Valid
3	Komik Digital (Aspek Kebahasaan)	3,33	Valid
4	Komik Digital (Aspek Kelayakan Isi)	3,56	Valid
5	Komik Digital (Aspek Tampilan)	3,46	Valid

RPP dikategorikan sangat valid berdasarkan deskripsi analisis data validitas untuk setiap komponen RPP, termasuk pembelajaran 1 dan pembelajaran 5. Secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa validasi komik digital yang menggunakan pendekatan CTL untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar dan pemahaman siswa terhadap topik-topik sains berhasil dilakukan. Ada 13 soal yang dipilih sebagai soal tes akhir yaitu soal nomor 3, 7, 9, 12, 14, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, dan 30 berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal.

Tabel 2. Hasil Validasi Soal Tes

Soal Valid	Soal tidak valid
3, 7, 9, 12, 14, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, dan 30	1, 2, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 28

Berikut hasil pengembangan media Komik Digital berbasis pendekatan CTL:



Gambar 1. Media Komik Digital

3.3.3. Hasil Uji Keefektifan Komik Digital dalam Peningkatan Penguasaan Konsep IPA siswa

Nilai rata-rata IPA yang dicapai adalah 84,9 berdasarkan pemeriksaan hasil ujian akhir siswa di kelas eksperimen SDN 66 dengan menggunakan model CTL. Tanpa menerapkan model CTL, hasil tes akhir siswa di kelas kontrol memiliki nilai rata-rata IPA sebesar 78,9. Oleh karena itu, dari hasil tes dengan menggunakan soal ujian akhir sebagai alat untuk mengukur pengetahuan konsep siswa, dapat dilihat bahwa siswa kelas eksperimen mencapai hasil belajar IPA yang lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai ujian akhir siswa di kelas kontrol yang tidak menggunakan model CTL adalah 77,5 sedangkan siswa di kelas eksperimen SDN 37 memiliki nilai rata-rata IPA 83,5 dengan menggunakan model CTL. Oleh karena itu, dapat ditunjukkan dari hasil tes dengan menggunakan soal ujian akhir sebagai alat untuk mengukur pengetahuan konsep siswa bahwa siswa kelas eksperimen mencapai hasil belajar IPA yang lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol.

3.3.4. Hasil Tanggapan Siswa Berdasarkan Angket

Data motivasi belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPA melalui media komik digital diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan di SDN 66 dan SDN 37. Data dikumpulkan melalui

angket yang diisi pada akhir penelitian. Kuesioner yang terdiri dari 41 butir pertanyaan mengenai keinginan untuk belajar disajikan dalam bentuk pernyataan, 24 di antaranya merupakan pernyataan positif dan 17 pernyataan negatif. Terdapat total 27 siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ikut serta dalam pengisian kuesioner motivasi belajar untuk masing-masing kelas.

Penyebaran angket motivasi belajar setelah perlakuan dengan metode CTL pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol yang tidak menggunakan metode CTL dapat mengungkap informasi mengenai kapasitas motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA tema 5 Ekosistem subtema 1 komponen-komponen ekosistem pembelajaran ke-1, ke-2 dan ke-3. Nilai rata-rata, standar deviasi, skor tertinggi dan skor terendah dari pengisian angket motivasi belajar yang diberikan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Angket Motivasi Belajar IPA

No	Hasil Perhitungan	SDN 66		SDN 37	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	27	27	27	27
2	Rata-rata	89,6	81,4	89,1	83,7
3	Sd	5,0	13,2	3,8	8,7
4	Xmak	94,5	89,0	94,5	89,6
5	Xmin	80,5	54,9	81,1	61,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar IPA kelas eksperimen di SDN 66 adalah 89,6%, lebih besar daripada rata-rata motivasi belajar IPA kelas kontrol 81,4%. Sedangkan kelas eksperimen SDN 37 memiliki rata-rata motivasi belajar secara keseluruhan 89,1%, lebih besar dari rata-rata kelas kontrol 83,7%. Meskipun termasuk dalam kelompok yang sama, terlihat jelas bahwa proporsi di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CTL dengan menggunakan media komik digital dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar IPA.

3.4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Persyaratan analisis harus diuji terlebih dahulu pada data penelitian sebelum mengevaluasi hipotesis secara statistik, yaitu uji t. Berikut ini adalah syarat-syarat pengujian yang harus dipenuhi:

3.4.1. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk memastikan apakah populasi terdistribusi secara teratur atau tidak. Uji normalitas dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan SPSS 22 untuk memvalidasi data lebih lanjut. Tabel 4 di bawah ini menunjukkan hasil uji normalitas:

Tabel 4. Hasil uji Normalitas Tes Hasil Belajar IPA di SDN 66 Teluk Kecimbung

Kelas		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Stat	df	Sig.	Stat.	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Eksperimen	.159	27	.077	.912	27	.026
	Kontrol	.150	27	.123	.917	27	.033

Berdasarkan Tabel 4, diketahui nilai signifikan 0,05 pada kolom Kolmogorov-Smirnov, dengan nilai signifikan untuk kelas VA (eksperimen) sebesar $0,077 > 0,05$ dan kelas VB (Kontrol) sebesar $0,123 > 0,05$. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA siswa mengikuti distribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji Normalitas Tes Hasil Belajar IPA di SDN 37 Teluk Kecimbung

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk			
	Stat	df	Sig.	Stat.	df	Sig.	
Hasil Belajar Siswa	Eksperimen	.155	27	.097	.917	27	.034
	Kontrol	.195	27	.010	.893	27	.009

Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikan 0,05 telah ditemukan pada informasi kolom Kolmogorov-Smirnov, dengan nilai signifikan 0,97 untuk kelas VA (eksperimen) dan 0,010 untuk kelas VB (Kontrol) yang diperoleh. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA siswa terdistribusi secara normal.

3.4.2. Uji Homogenitas

Tabel 6 di bawah ini menunjukkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene untuk varians kedua kelas sampel:

Tabel 6. Hasil uji Homogenitas Tes hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 66 Teluk Kecimbung

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	52	.983

Berdasarkan Tabel 6 df 1= jumlah kelompok -1 atau $2-1=1$, df 2 = jumlah data-jumlah kelompok data atau $54-2= 52$ dan nilai signifikan yang diperoleh yaitu $0,983 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data hasil belajar IPA Siswa berdistribusi homogen.

Tabel 7. Hasil uji Homogenitas Tes hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SDN 37 Teluk Kecimbung

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	52	.983

Berdasarkan Tabel 7 df 1= jumlah kelompok -1 atau $2-1=1$, df 2 = jumlah data-jumlah kelompok data atau $54-2= 52$ dan nilai signifikan yang diperoleh yaitu $0,724 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa data hasil belajar IPA Siswa berdistribusi homogen.

3.6.2. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat distribusi data yang telah dilakukan, data dari kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 tersebar secara merata dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian berikut ini:

- H_1 = Hasil belajar IPA Siswa yang menggunakan model CTL lebih besar dari hasil belajar IPA Siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran.
 H_0 = Hasil belajar IPA Siswa yang menggunakan model CTL lebih kecil dari hasil belajar IPA Siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran.

Data yang diperoleh dari uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, uji-t digunakan sebagai uji statistik dalam penelitian ini. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan taraf signifikan = 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Nilai akhir (*post test*) kelas eksperimen CTL dibandingkan dengan nilai akhir tes kelas kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis dirangkum dalam Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 66 Teluk Kecimbung

Kelas Sampel	N	\bar{X}	S	t_{hitung}	t_{tabel}	α
Eksperimen	27	84,9	13,1	3,211	1,675	0,05
Kontrol	27	78,9	13,1			

Berdasarkan Tabel 8, t_{hitung} sebesar 3,211 dan t_{tabel} sebesar 1,675, dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 52$. Berdasarkan tabel tersebut, $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar IPA siswa yang menggunakan model CTL lebih besar dari pada hasil belajar IPA siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut".

Tabel 9 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 37 Teluk Kecimbung

Kelas Sampel	N	\bar{X}	S	t_{hitung}	t_{tabel}	α
Eksperimen	27	83,5	13,3	2,413	1,675	0,05
Kontrol	27	77,5	12,6			

Berdasarkan Tabel 9, t_{hitung} sebesar 2,413 dan t_{tabel} sebesar 1,675 dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 52$. Berdasarkan tabel tersebut, $t_{hitung} > t_{tabel}$, oleh karena itu H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, "Hasil belajar IPA siswa yang menggunakan model CTL lebih besar dari pada hasil belajar IPA siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut". Media pembelajaran komik adalah bahan bacaan yang tidak memaksa anak untuk membaca. Pembelajaran dengan menggunakan buku komik membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi siswa dan meminimalisir kebosanan. Oleh karena itu, minat belajar siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan komik sebagai alat bantu (media) pembelajaran. Menurut penelitian Prihanto & Yuniarta (2018), komik dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam membaca, menambah kosakata, dan membuat materi yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Komik dapat menarik minat baca siswa karena komik merupakan rangkaian kartun yang menggambarkan karakter dan cerita sedemikian rupa sehingga lebih mudah diingat oleh siswa dan karenanya menarik minat siswa untuk membacanya. Komik memiliki kemampuan untuk menarik minat baca siswa, terutama di kelas-kelas ilmiah (Koutníková, 2017; Farinella, 2018).

Hasil yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan komik didukung oleh penelitian relevan. Penelitian tersebut antara lainnya dilakukan oleh Yatno, Mulyani, Susilowati, & Dewi (2015), Lestari, Ahmadi, & Rochmad (2021), Sarie, Rahayu, & Isnaeni (2016) dan Elpri Data Putra, Setyowati, & Linuwih (2015). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media komik digital yang dikombinasikan

dengan strategi CTL dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi siswa. Hasilnya, media komik digital berbasis CTL ini efektif digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar alternatif untuk membantu mereka memahami topik yang disajikan.

4. SIMPULAN

Pembelajaran melalui media komik digital berbasis CTL terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA dan motivasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil validasi komik digital berdasarkan beberapa kriteria yang memenuhi kriteria valid dan sangat valid. Selain itu dari sisi hasil ujian akhir menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Hasil analisis respon siswa terhadap kuesioner motivasi belajar juga berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa materi pembelajaran komik digital berbasis CTL berhasil diterapkan di kelas dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada SDN 66 Teluk Kecimbung dan SDN 37 Teluk Kecimbung yang telah memberikan izin, data, dan informasi untuk penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Agatha, N. D., Prihatin, J., & Narulita, E. (2017). Pengembangan Buku Komik Pokok Bahasan Sistem Peredaran Darah. *Jurnal Bioedukatika*, 5(2).
- Arroio, A. (2011). Comics as a narrative in natural science education. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences (WAJES)*, 93–98.
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–48.
- Astuti, W. W. (2017). Perbandingan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share yang Dipadu Peta Konsep dan Tanpa Peta Konsep Di Kelas Xi Ipa SMA Negeri 5 Makassar (Studi Pada Konsep Sistem Pernapasan). *Jurnal Biotek*, 5(1 SE-Articles), 211–227. <https://doi.org/10.24252/jb.v5i1.3459>
- Chen, Y. Y., Lu, C. C., & Sung, C. C. (2012). Inquire learning effects to elementary school students' nanotechnology instructions. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 13(1), 1–18.
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Elpri Data Putra, Setyowati, D. L., & Linuwih, S. (2015). Perbedaan Jenis Pembelajaran Model CTL dan Discovery Learning Ditinjau dari Motivasi Belajar IPS. *Journal of Primary Education*, 4(2), 117–123. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/10254/6589>
- Emda, A. (2018). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>

- Farinella, M. (2018). The potential of comics in science communication. *Journal of Science Communication*, 17(1), 1–17. <https://doi.org/10.22323/2.17010401>
- Fauth, B., Decristan, J., Rieser, S., Klieme, E., & Büttner, G. (2014). Student ratings of teaching quality in primary school: Dimensions and prediction of student outcomes. *Learning and Instruction*, 29, 1–9.
- Irfana, N., Iswari, R. S., & Martin, P. (2017). Pengembangan Komik Digital “Let’s Learn About Virus” Sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X SMA. *Journal of Biology Education*, 6(3), 258–264.
- Koutníková, M. (2017). The Application of Comics in Science Education. *Acta Educationis Generalis*, 7, 88–98. <https://doi.org/10.1515/atd-2017-0026>
- Lesmono, A. D., Wahyuni, S., & Alfiana, R. D. N. (2021). Pengembangan bahan ajar fisika berupa komik pada materi cahaya di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 100–105.
- Lestari, F. P., Ahmadi, F., & Rochmad. (2021). The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character . *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.497>
- Litduitna, R. S., Tarigan, N., Saleh, K., & Muslim. (2020). Perbedaan Antara Media Konvensional dan Video Tutorial dalam Menggambar Bentuk di SMA Negeri 1 Kutalimbaru. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, 09(1).
- Mihladiz, G., & Duran, M. (2014). Views of Elementary Education Students Related to Science and Technology Teaching Process. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 290–297. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.051>
- Nurharyani, D., Sardimi, & Jumrodah. (2015). Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Siswa Kelas VIII MTs Raudhatul Jannah Palangkaraya. *EduSains*, 3(2), 125–140.
- Nurhasanah, N., Wuriyanto, A. B., & Arifin, B. (2016). Pengembangan Media Kijank (Komik Indonesia, Jawa, Dan Aksara Jawa) Pembelajaran Bahasa Jawa Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 1(4), 267. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.vol1.no4.267-273>
- Panjaitan, M. B., Nur, M., & Jatmiko, B. (2015). Model Pembelajaran Sains Berbasis Proses Kreatif-Inkuiri untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPFI/article/view/3999>
- Panjaitan, R. G. P., & Titin, E. S. (2017). Pengembangan Media E-Comic Bilingual Sub Materi Saluran Dan Kelenjar Pencernaan. *Unnes Science Education Journal*, 5(3), 1379–1387.
- Prihanto, D. A., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Rafida, T. (2016). Observing Contextual Teaching and Learning on Students’ Achievement in Writing Recount Text (Case Study: Smp Swasta Bina Bangsa, Batubara Regency). *International Journal*

of English Language Teaching, 4(9), 57–68. Retrieved from www.eajournals.org

- Rosyida, A. (2018). Pengembangan Media Komik Berbasis CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 4(3 SE-Articles), 789–799. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v4n3.p789-799>
- Smith, B. P. (2010). Instructional Strategies in Family and Consumer Sciences: Implementing the Contextual Teaching and Learning Pedagogical Model. *Journal of Family & Consumer Sciences Education*, 28(1), 23–38.
- Syaifuddin, M. (2017). Implementasi Pembelajaran Tematik di Kelas 2 SD Negeri Demangan Yogyakarta. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 139. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.2142>
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*.
- Ulger, K. (2018). The effect of problem-based learning on the creative thinking and critical thinking disposition of students in visual arts education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 3–6. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>
- Utami, F. D., Sulhadi, & Sugianto. (2018). Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan CTL Berbantuan Media Video untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(2), 94–103.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4 SE-Articles), 534–540. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22311>
- Versaci, R. (2001). How Comic Books Can Change the Way Our Students See Literature: One Teacher's Perspective. *English Journal*, 91, 61–67.
- Weber, K. C., Saldanha, T. C. B., De Sousa E Silva, K. K., Santos, P. M. M., Souza, D. D. D., & ARROIO, A. (2013). Introducing Comics As an Alternative Scientific Narrative in Chemistry Teaching. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 4(8), 1–14.
- Wijayanti, D. A. I., Pudjawan, K., & Margunayasa, I. G. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di SD No. 1, 2, dan 3 Kaliuntu Gugus X Kecamatan Buleleng. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v3i1.5740>
- Yatno, R., Mulyani, S., Susilowati, E., & Dewi, N. R. (2015). Media Pembelajaran Berbentuk Komik Berpendekatan Pengembangan Kontekstual Pada Tema Bunyi Untuk Siswa SMP/MTs. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 828–834.

PROFIL SINGKAT

Ade Rahayu dilahirkan di Teluk Kecimbang pada tanggal 23 Maret 1997; Ade Rahayu menempuh pendidikan S1 Pendidikan Dasar di Universitas Adzkie dan menamatkannya pada tahun 2019. Sehari-hari beraktivitas sebagai guru kelas di SDN 37 Teluk Kecimbang Sarolangun. Saat ini Ade Rahayu tengah menempuh pendidikan S2 Pendidikan Dasar di Universitas Negeri Semarang.