

PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF BERORIENTASI *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TUMBUHAN

Development of Interactive E-Book Oriented Contextual Teaching And Learning to Train Creative Thinking Skills in Growth and Development Plants Topic

Izzah Rosyidah

S1 Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: izzah.17030204068@mhs.unesa.ac.id

Yuni Sri Rahayu

S1 Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: yunirahayu@unesa.ac.id

Abstrak

Pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19 ini dibutuhkan bahan ajar berbasis elektronik secara kontekstual, salah satunya melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Tuntutan keterampilan yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21 salah satunya yaitu keterampilan berpikir kreatif yang dapat dicapai melalui pengembangan *e-book* interaktif materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan *e-book* interaktif berorientasi CTL yang valid dan praktis untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Penelitian ini menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop* dan *Diseminate*), tanpa tahap *Diseminate*. Validitas *e-book* interaktif diperoleh dari validasi pakar yaitu dosen ahli biologi, dosen ahli pendidikan, dan salah satu guru biologi SMAN 1 Gondang Mojokerto. Kepraktisan *e-book* interaktif diperoleh dari uji keterbacaan menggunakan formulasi grafik Fry, angket respons guru yaitu tiga responden guru biologi berbeda sekolah dan angket respons 20 siswa heterogen kelas XII MIPA 4 SMAN 1 Gondang Mojokerto. Data validitas dan kepraktisan penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa *e-book* interaktif yang dikembangkan mendapat persentase validitas sebesar 96,54% tergolong kriteria sangat valid. Kepraktisan *e-book* interaktif ditinjau dari hasil uji keterbacaan yang menunjukkan *e-book* interaktif sesuai digunakan siswa kelas XII SMA, serta respons positif guru dan siswa diperoleh persentase kepraktisan secara berurutan sebesar 97,22% dan 99,50% tergolong kriteria sangat valid. Berdasarkan penelitian tersebut, *e-book* interaktif berorientasi CTL untuk melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yang dikembangkan telah dinyatakan valid dan praktis untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: *e-book* interaktif, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), berpikir kreatif, pertumbuhan dan perkembangan

Abstract

Distance learning during the Covid-19 pandemic requires contextual electronic-based teaching materials, one of which is through the *Contextual Teaching and Learning* (CTL) approach. One of the skills that students must have in the 21st century is creative thinking skills that can be achieved through the development of interactive *e-books* in plant growth and development materials. The purpose of this study is to develop a valid and practical CTL-oriented interactive *e-book* to train creative thinking skills. This study used 4-D model (*Define, Design, Develop* and *Disseminate*) during the development, without a *Disseminate* stage. The validity of the interactive *e-book* was obtained from expert validation, namely a biology expert, an educational expert, and one of the biology teachers at SMAN 1 Gondang Mojokerto. The practicality of the interactive *e-book* was obtained from the readability test using the Fry graphic formulation, the teacher's respons questionnaire, (namely three biology teacher respondents from different schools), and the respons questionnaire of 20 heterogeneous students of 12th grade at SMAN 1 Gondang Mojokerto. The data of the validity and practicality were analyzed descriptively quantitative. The results of the analysis showed that the developed interactive *e-book* obtained a validity percentage of 96,54% with a very valid category. The practicality of the interactive *e-book* in terms of the readability test results showed that the interactive *e-book* was suitable for using by students of 12th grade high school, and the positive respons of teachers and students revealed percentage of 97,22% and 99,50% respectively with a very valid category. Based on the result, the developed CTL-oriented interactive *e-books* to train creative thinking skills in plant growth and development materials have been declared valid and practical to be applied in learning activities.

Keyword: *interactive e-book, Contextual Teaching and Learning (CTL), creative thinking, growth and development*

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 menyebabkan terjadinya perubahan ditandai dengan semakin berkembang pesatnya teknologi yang diintegrasikan dengan internet. Pendidikan era 4.0 lebih mengarah pada pembelajaran secara daring (dalam jaringan) yang dilakukan dalam waktu dan tempat berbeda dengan melibatkan keterampilan untuk menyelesaikan permasalahan pada kehidupan nyata sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Praherdhiono dkk., 2019). Adanya perubahan yang bisa dikatakan sangat cepat itu, maka pendidikan harus memfasilitasi sumber belajar menggunakan digital yang mengarahkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.

Peran guru sangat penting dalam menghadapi tantangan keterampilan abad ke-21 yaitu menyiapkan siswa yang memiliki kualifikasi sesuai tuntutan zaman melalui digitalisasi teknologi (Widodo, 2018). Hal tersebut dapat dicapai melalui keterampilan 4C yang meliputi *Creativity and Innovation, Collaboration, Communication, Critical Thinking and Problem Solving* (Zubaidah, 2016).

Semenjak terdapatnya pandemi di Indonesia, banyak metode yang dicoba oleh pemerintah guna menghindari penyebarannya (Firman & Rahayu, 2020). Salah satunya melalui Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor. 4 Tahun 2020 tentang Penerapan Kebijakan Pembelajaran dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease* (Covid-19). Kemendikbud membagikan surat edaran kepada pihak sekolah untuk menyelenggarakan pendidikan jarak jauh. Salah satu strategi yang bisa dimanfaatkan dalam menggapai tujuan pendidikan tersebut ialah dengan memakai sumber belajar. Menurut Alwan (2018) bahwa pengembangan sumber belajar yang tepat juga merupakan suatu hal penting dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sangat diperlukan, terutama dalam kondisi seperti ini yang diharapkan pembelajaran dapat berlangsung secara terbuka dan jarak jauh.

Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan untuk pembelajaran jarak jauh yaitu *e-book* interaktif. *E-book* interaktif merupakan buku digital dengan memadukan video, audio, dan gambar yang dikemas secara interaktif. Menurut Gaol dkk., (2019) bahwa pembelajaran dengan menggunakan *e-book* interaktif dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa melalui aktivitas merumuskan

permasalahan, memberikan argumen, serta melakukan evaluasi terhadap permasalahan yang telah diberikan.

Sumber belajar menggunakan *e-book* interaktif juga perlu suatu pendekatan pembelajaran yang kontekstual agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari serta menghubungkan dengan suasana kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa untuk bisa menerapkannya dalam kehidupan mereka (Nurani, 2017). CTL memiliki 7 komponen yaitu *constructivisme, inquiri, questioning, learning community, modelling, reflection*, serta *authentic assessment* (Haryanto & Arty, 2019). Pembelajaran kontekstual termasuk pembelajaran yang menekankan pada tingkat berpikir yang tinggi, yaitu berpikir *divergen* (kreatif).

Berpikir kreatif adalah perspektif baru dalam memunculkan ide-ide yang belum pernah ada. Kemampuan berpikir kreatif termasuk transformasi dari berpikir serta kebebasan dalam memberikan solusi yang unik (Sumartini, 2019). Kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia tergolong rendah, menurut hasil riset *Global Creativity Index* (GCI) pada tahun 2015 Indonesia berada di urutan 115 dari 139 negara dengan indeks 0,202 sehingga siswa kurang melakukan kegiatan yang mengarah untuk berpikir kreatif (Patmawati, 2019). Berpikir kreatif memiliki empat indikator menurut Torrance (1974) yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (berpikir orisinal), dan *elaboration* (berpikir secara rinci).

Pada masa pandemi ini, menjadi suatu tantangan tersendiri agar kreativitas peserta didik dapat tetap terfasilitasi dengan baik, hal ini didukung oleh hasil penelitian Handayani *et al.*, (2020) yang mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kreatif dapat tetap diimplementasikan melalui peningkatan model *GO_KAR* pelajaran IPA selama masa pandemi. Hal senada dinyatakan oleh Roqobih *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang meliputi empat indikator yaitu *fluency, flexibility, originality*, dan *elaboration* dapat ditingkatkan melalui *blended learning* pada topik Bryophyta (lumut daun) dengan memanfaatkan teknologi digital *schoolology*.

Korelasi dari CTL dalam melatih keterampilan berpikir kreatif siswa, dapat ditinjau melalui penyandingan komponen pendekatan CTL dan

indikator keterampilan berpikir kreatif yang ada, yaitu *constructivisme* dengan indikator *flexibility*; *questioning* dengan indikator *originality*; *learning community* dengan indikator *elaboration*; *inquiry* dengan indikator *fluency*; *reflection* dengan indikator *originality*, namun terdapat dua komponen CTL yang tidak memiliki hubungan dengan indikator berpikir kreatif yaitu *modelling* sebagai komponen dari pendekatan yang dapat membantu memberikan informasi kepada siswa melalui bentuk pemodelan dan komponen *authentic assessment* sebagai bentuk penilaian siswa terhadap keadaan sebenarnya. Pendekatan kontekstual inilah kemudian menjadikan belajar lebih bermakna dan mampu merangsang proses berpikir tinggi salah satunya berpikir kreatif (Haryanto & Arty, 2019).

E-book interaktif berorientasi CTL dapat diaplikasikan dalam pembelajaran melalui materi yang mampu menghubungkan dengan suasana kehidupan nyata, sehingga siswa terdorong untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka dan akan terbentuk keterampilan berpikir yang lebih kritis dan kreatif. Salah satunya adalah materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Materi tersebut memuat kompetensi dasar pada keterampilan 4.1 menyusun laporan hasil percobaan yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif melalui indikator yang ada. Tentunya indikator tersebut dapat dicapai dengan persyaratan peserta didik harus menguasai KD pengetahuan yang termuat dalam KD 3.1.

E-book yang dikembangkan didesain menggunakan *software Procreate* dan *Microsoft Word 2013* kemudian dikonversikan pada *software Flip PDF Professional* untuk menampilkan fitur-fitur secara interaktif. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Mentari dkk., (2018) yang menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran menggunakan media *e-book* dapat memengaruhi keterampilan berpikir kreatif dengan jабaran 63% sangat kreatif, 23,3% kreatif, dan 13,3% cukup kreatif.

E-book ini memiliki keunggulan yaitu dapat diaplikasikan dalam pembelajaran daring karena dikemas dengan berbagai fitur menarik yang dapat tersambung secara *online* melalui komputer/laptop maupun *smarthphone*, terdapat gambar secara *pop-up*, video yang disajikan dapat diakses secara *online* maupun *offline*, *hyperlink* yang tertaut pada internet, game kreatif tersambung pada internet yang dapat memberikan respon, *icon* tertaut pada lembar jawaban untuk memfasilitasi mengerjakan soal evaluasi, juga terdapat referensi *google scholar* yang dapat dijelajahi

secara bebas untuk menambah wawasan siswa, terdapat *google form*, dan *email* untuk pengumpulan tugas siswa. Sejalan dengan penelitian Martha dkk., (2018) yang menjelaskan bahwa *e-book* berbasis *mobile learning* dapat membantu memvisualkan materi bersifat abstrak yang bisa terhubung pada situasi kehidupan sebenarnya, sehingga dapat membantu pemahaman siswa. Hal tersebut menjadikan *e-book* interaktif sesuai untuk digunakan pembelajaran daring pada masa pandemi seperti ini.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan menghasilkan *e-book* interaktif berorientasi CTL untuk melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yang dikembangkan secara valid dan praktis untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D menurut Thiagarajan (1974) yaitu (*Define, Design, Develop dan Disseminate*), tanpa tahap *Disseminate*. Tahap pendefinisian dilakukan untuk mendefinisikan syarat-syarat pengembangan sumber belajar (Mulyatiningsih, 2016). Tahap Perencanaan dilakukan untuk penyusunan *e-book* interaktif yang dikembangkan dimulai dari pemilihan media, format, dan rancangan *e-book* interaktif. Tahap pengembangan dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya dengan tujuan untuk menghasilkan *e-book* interaktif yang telah direvisi oleh pakar berdasarkan kritik dan saran. Hal yang dilakukan dalam pengembangan ini yaitu telaah, validasi ahli, uji kepraktisan.

Penelitian ini melibatkan 20 siswa heterogen kelas XII MIPA 4 SMA Negeri 1 Gondang Mojokerto untuk dilakukan uji kepraktisan *e-book* interaktif secara daring melalui *WhatsApp Group*. Data validitas dan kepraktisan penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Validitas *e-book* interaktif diukur berdasarkan dua dosen validasi ahli (ahli biologi dan ahli pendidikan) dan satu guru biologi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur validitas *e-book* interaktif adalah lembar validasi untuk satu validator ahli biologi, satu validator ahli pendidikan, dan satu validator guru biologi berdasarkan penyajian, kelayakan isi, kebahasaan, penilaian interaktif, kesesuaian dengan komponen CTL, dan kelayakan aspek berpikir kreatif. Validasi *e-book* interaktif menggunakan skala *Likert* berupa rentang skor 1-4 (Riduwan, 2017). Validitas dianalisis dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

$$\text{Persentase validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan persentase validitas, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kevalidan yang telah ditentukan oleh peneliti pada tabel 1. *E-book* interaktif berorientasi CTL dinyatakan valid apabila mencapai nilai $\geq 61\%$ (Riduwan, 2017).

Tabel 1. Kriteria interpretasi berdasarkan skala *Likert*

Persentase (%)	Kriteria
81 - 100	Sangat valid
61 - 80	Valid
41 - 60	Cukup valid
21 - 40	Kurang valid
0 - 20	Tidak valid

(Sumber: Riduwan, 2017)

Kepraktisan *e-book* interaktif diukur berdasarkan keterbacaan (*readability*) Fry, respons guru dan respons siswa. Uji keterbacaan *e-book* interaktif dilakukan menggunakan formulasi grafik Fry berbentuk paragraf dengan tiga kali pengulangan yaitu diambil satu sampel setiap sub materi yang memuat 100 kata. Hasil uji keterbacaan Fry diperoleh dari titik temu antara jumlah kalimat dengan jumlah suku kata dikalikan 0,6 pada titik antara 9-12 dalam grafik Fry. Berdasarkan keterbacaan ini terlihat kesesuaian *e-book* interaktif dengan level siswa (Pujiastuti, 2015).

Kepraktisan *e-book* interaktif berikutnya yaitu respons guru dan respons siswa berupa angket dalam bentuk *google form* yang dinilai oleh tiga responden guru biologi berbeda sekolah dan angket respons siswa yang dinilai oleh 20 siswa heterogen kelas XII MIPA 4 SMAN 1 Gondang Mojokerto. Respons kepraktisan mengacu pada skala *Guttman* dengan kriteria jawaban Ya dan Tidak (Sugiyono, 2016). Respons guru dan siswa dianalisis dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

$$\text{Persentase respon (\%)} = \frac{\sum \text{Jawaban "Ya"}}{\sum \text{skor keseluruhan}} \times 100$$

Persentase respons guru dan siswa, diinterpretasikan menggunakan kriteria kepraktisan pada tabel 2. *E-book* interaktif berorientasi CTL dinyatakan praktis apabila persentase respons positif guru dan siswa mencapai $\geq 51\%$ (Sugiyono, 2016).

Tabel 2. Kriteria kepraktisan

Persentase (%)	Kriteria
76 - 100	Sangat praktis
51 - 75	Praktis
26 - 50	Cukup praktis
0 - 25	Kurang praktis

(Sumber: Sugiyono, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan *e-book* interaktif dengan mendapatkan data yaitu: nilai hasil validasi, hasil uji keterbacaan, respons guru, dan respons siswa terhadap *e-book* interaktif berorientasi CTL dalam melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.

E-book interaktif ini ditunjukkan tabel 3 memuat tampilan dan fitur-fitur yang membantu siswa memahami materi dengan pendekatan CTL, menambah wawasan dan melatih keterampilan berpikir kreatif dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 3. Tampilan dan fitur-fitur *e-book* interaktif

No.	Tampilan	Deskripsi
1.		Cover depan maupun belakang <i>e-book</i> di desain secara sederhana, cukup menarik yang menampilkan judul materi, model pembelajaran yang digunakan, tujuan <i>e-book</i> dibuat, jenjang sekolah, logo Unesa, dan penulis beserta pembimbing
2.		Bio-Construct berisi suatu permasalahan yang bersifat membangun siswa untuk bisa merancang atau memberikan ide yang bervariasi (<i>constructivisme, flexibility</i>)
3.		Bio-Inquiry berisi suatu percobaan sesuai dengan sintaks inkuiri secara terbimbing dengan melibatkan kemampuan berpikir luwes yaitu banyak ide yang diterapkan oleh siswa (<i>inquiry, fluency</i>)
4.		Bio-Colabs berisi diskusi bersama untuk melibatkan siswa dalam kegiatan masyarakat belajar untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari secara detail (<i>learning community, elaboration</i>)
5.		Modelling berisi informasi untuk membantu siswa menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sebagai bentuk Pemodelan dalam CTL

6.		Bio-Think berisi pertanyaan yang melibatkan siswa untuk aktif dengan berbagai ide yang baru dan unik dalam memecahkan suatu permasalahan (<i>questioning, originality</i>)
7.		Bio-Reflection sarana untuk merefleksi kembali materi yang telah dipelajari oleh siswa dengan hasil pemahaman yang baru juga untuk siswa (<i>reflection, originality</i>)
8.		Authentic Assessment penilaian aktivitas siswa berdasarkan keadaan sebenarnya
9.		Bio-Game sarana untuk bermain game sederhana yang kreatif secara online dengan respon balikan yang diberikan

Hal-hal yang dilakukan dalam pengembangan *e-book* interaktif berorientasi CTL pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yaitu telaah dan validasi ahli yang dilakukan oleh tiga validator meliputi dosen ahli biologi, dosen ahli pendidikan, dan guru Biologi SMAN 1 Gondang Mojokerto sehingga dapat dihasilkan *e-book* interaktif yang valid untuk diterapkan.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil validasi *e-book* interaktif

No.	Aspek yang dinilai	Skor			Persentase (%)	Kriteria
		V ₁	V ₂	V ₃		
A. Penyajian						
1.	Teknik penyajian	4	4	4	100	SV
2.	Pendukung penyajian materi	4	4	4	100	SV
3.	Penyajian pembelajaran	3	4	4	91,67	SV
4.	Kelengkapan penyajian	4	4	4	100	SV
5.	Kualitas teks	4	4	4	100	SV
6.	Kualitas gambar	3	4	4	91,67	SV
7.	Kualitas video	4	4	4	100	SV
8.	Kualitas layout	3	4	3	83,33	SV
9.	Kualitas petunjuk penggunaan	4	4	4	100	SV
Persentase validitas Penyajian					96,29%	SV
B. Kelayakan isi						
1.	Kualitas konsep	4	4	4	100	SV
2.	Kesesuaian kurikulum 2013	4	4	4	100	SV
3.	Kemutakhiran dan kontekstual	3	4	4	91,67	SV
Persentase validitas kelayakan isi					97,22%	SV
C. Kebahasaan						

1.	Penggunaan bahasa	4	4	4	100	SV
2.	Struktur bahasa	4	4	4	100	SV
3.	Penggunaan istilah	3	4	4	91,67	SV
4.	Sumber informasi	4	4	4	100	SV
Persentase validitas kebahasaan					97,92%	SV
D. Penilaian Interaktif						
1.	Kualitas interaktif	4	4	4	100	SV
Persentase validitas penilaian interaktif					100%	SV
E. Kesesuaian komponen CTL						
1.	<i>Konstruktivisme</i>	4	4	4	100	SV
2.	<i>Inquiry</i>	3	4	4	91,67	SV
3.	<i>Modelling</i>	4	4	4	100	SV
4.	<i>Questioning</i>	3	4	4	91,67	SV
5.	<i>Learning Community</i>	4	4	3	91,67	SV
6.	<i>Reflection</i>	3	4	3	83,33	SV
7.	<i>Authentic Assessment</i>	4	4	4	100	SV
Persentase validitas kesesuaian dengan komponen CTL					94,05%	SV
F. Kelayakan berpikir kreatif						
1.	<i>Fluency</i>	3	4	4	91,67	SV
2.	<i>Flexibility</i>	4	4	4	100	SV
3.	<i>Originality</i>	4	4	3	91,67	SV
4.	<i>Elaboration</i>	3	4	4	91,67	SV
Persentase validitas aspek berpikir kreatif					93,75%	SV
Persentase keseluruhan aspek validitas e-book interaktif					96,54%	SV

Keterangan :

V₁ : Dosen ahli biologi; V₂ : Dosen ahli pendidikan; dan V₃ : Guru Biologi SMA

SV : Sangat Valid

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi *e-book* interaktif didapatkan persentase keseluruhan aspek sebesar 96,54% dengan kriteria sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *e-book* interaktif yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran biologi pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dengan dilakukan revisi kecil sesuai masukan dari ketiga validator. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Kaplar *et al.*, (2021) bahwa bahan ajar elektronik yang baik ditandai dengan interaktivitas dan umpan balik selama proses pembelajaran.

Setelah dilakukan validasi oleh pakar diperoleh revisi kecil sebagai perbaikan yang disajikan pada tabel 5 kemudian dilakukan uji kepraktisan secara *online* kepada guru biologi dari tiga sekolah yang berbeda dan 20 siswa heterogen kelas XII MIPA 4 SMAN 1 Gondang Mojokerto untuk memperoleh nilai kepraktisan produk berdasarkan tingkat keterbacaan, angket respon guru biologi, dan angket respon siswa terhadap *e-book* interaktif.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil perbaikan *e-book* interaktif

No.	Saran Perbaikan	Perbaikan yang Dilakukan
1.	Perlu ditambahkan penjelasan CTL dan berpikir kreatif sebelum penjelasan fitur	Menambahkan penjelasan CTL dan berpikir kreatif pada halaman sebelum penjelasan fitur
2.	Indikator pencapaian kompetensi terdapat kata kerja operasional yang kurang tepat sebaiknya diganti Menganalisis	Memperbaiki kata kerja operasional pada indikator berpikir kreatif menjadi Menganalisis
3.	Halaman 10, penulisan nama ilmiah cukup sekali lengkap seperti <i>Tamarindus indica</i> . Untuk berikutnya tidak nama marga cukup singkatannya <i>T. indica</i>	Memperbaiki penulisan ilmiah pada halaman 10 sesuai saran validator
4.	Pada fitur Bio-Think, Bio Reflection perlu dituliskan keterampilan berpikir kreatif yang dilatihkan dengan CTL yang bagaimana	Menambahkan penjelasan singkat pada fitur-fitur di dalam <i>e-book</i> interaktif
5.	Orientasi masalah pada Experiment 1 belum menggiring siswa untuk merumuskan masalah	Memperbaiki masalah yang disajikan berdasarkan fakta yang ada pada bagian orientasi masalah Experiment 1
6.	Pada Experiment 1 tepatnya untuk metode ilmiah perlu ditambahkan satu contoh terkait rumusan masalah, hipotesis, dan variabel	Menambahkan masing-masing satu contoh mengenai rumusan masalah, hipotesis, dan variabel
7.	Cermati penggunaan istilah yang dapat menimbulkan kesalahan konsep seperti ovulasi, mikrofil	Mengubah penggunaan istilah yang menimbulkan kesalahan konsep. Ovulasi diubah menjadi penyerbukan dan pemuahan, mikrofil diubah menjadi bakal biji
8.	Penulisan kata dan kalimat perlu dicermati, kemungkinan tidak sesuai PUEBI	Mencermati kembali dengan memperbaiki beberapa kata dan kalimat sesuai PUEBI
9.	Daftar pustaka pada umumnya dijadikan satu, tuliskan anonim bila tidak ada pengarangnya	Menjadikan satu Daftar Pustaka, memperbaiki dengan menambahkan anonim pada sumber yang tidak terdapat nama pengarang

Komponen penyajian diperoleh rata-rata persentase aspek sebesar 96,29% tergolong kriteria sangat valid. Komponen tersebut tidak mendapatkan nilai validasi maksimal karena masih terdapat beberapa unsur yang belum terpenuhi yaitu pada penyajian pembelajaran, kualitas gambar, kualitas *layout*. Sesuai saran yang diberikan oleh validator yaitu kualitas *layout* dibuat lebih menarik lagi terutama pemilihan warna. Karena perkembangan teknologi *e-book* menitikberatkan pada

keterbacaan aksesibilitas konten *layout* (Turcic & Pap, 2018).

Kelayakan isi diperoleh hasil rata-rata persentase sebesar 97,22% tergolong kriteria sangat valid. Pada aspek yang dinilai bagian kemutakhiran dan kontekstual belum memenuhi nilai maksimal dikarenakan materi yang disajikan dalam *e-book* interaktif kurang lengkap seperti penjelasan dari CTL yang cukup penting untuk pemahaman siswa karena selama aktivitas menggunakan *e-book* tersebut siswa harus bisa memahami isi dan termotivasi untuk belajar. Hal tersebut merupakan masukan dari salah satu validator *e-book* interaktif yang telah dikembangkan. Topik pembelajaran, tujuan pembelajaran, komponen pendekatan pembelajaran, serta kesesuaian dengan keahlian berpikir siswa menjadi perihal berarti dalam memperhitungkan aspek kelayakan isi (Herianto & Indana, 2020).

Komponen kebahasaan didapatkan hasil rata-rata persentase sebesar 97,92% tergolong kriteria sangat valid. Berdasarkan penelitian Astashina (2019) bahwa keuntungan *e-book* selain dilihat dari segi tata bahasa, kosakata, istilah bahasa, dan keterampilan yang dimiliki, *e-book* mampu membuat pembaca lebih tertarik dalam proses pembelajarannya. Namun, dilihat dari saran perbaikan validator pada salah satu unsur penggunaan istilah masih terdapat makna ganda. Selain itu bahasa pada *e-book* interaktif harus sesuai PUEBI dan penulisan kalimatnya harus baik dan benar.

Penilaian interaktif untuk *e-book* interaktif yang dikembangkan telah memenuhi syarat dan didapatkan hasil persentase 100% dengan kriteria sangat valid. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Hasan *et al.*, (2018) bahwa berdasarkan teknologi yang berkembang pesat *e-book* harus berisi video pembelajaran, animasi, audio, dan gambar. Isi *e-book* tidak monoton, menarik, interaktif dan dapat melatih keterampilan berpikir siswa dalam menggunakan *e-book*.

Kesesuaian komponen CTL didapatkan persentase sebesar 94,05% dengan kriteria sangat valid, namun pada beberapa komponen masih perlu diperbaiki kembali agar ketujuh komponen tersebut menjadi sempurna sehingga hasil belajar siswa juga baik. Penggunaan *e-book* interaktif siswa mampu merumuskan permasalahan, membagikan alasan, melaksanakan induksi, mengevaluasi, memutuskan dan mempraktikkan permasalahan (Sianturi *et al.*, 2021). Perihal tersebut sesuai dengan 7 komponen CTL yakni *constructivisme, inquiri, questioning, learning community, modelling, reflection*, serta *authentic*

assessment. Komponen-komponen yang ada memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa.

Selanjutnya, kelayakan berpikir kreatif didapatkan hasil rata-rata persentase sebesar 93,75% dengan kriteria sangat valid. Pada aspek *fluency* ini e-book interaktif mampu mendeskripsikan berbagai konsep aplikasi materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dalam kehidupan nyata, aspek *originality* mampu menggiring siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, aspek *flexibility* mampu menunjukkan kreativitas siswa dalam memberikan perbedaan interpretasi dari objek tertentu, selanjutnya aspek *elaboration* mampu mengelaborasi ide dan pemikiran yang unik berdasarkan contoh yang diberikan. Hal tersebut didukung oleh penelitian Adawiyah *et al.*, (2019) bahwa *e-book* interaktif telah mampu melatih keterampilan berpikir kreatif siswa dalam segala aspek yaitu kefasihan, orisinalitas, fleksibilitas, dan elaborasi. Melatih keterampilan berpikir kreatif juga terkait dengan desain dan karakteristik *e-book* yang ada.

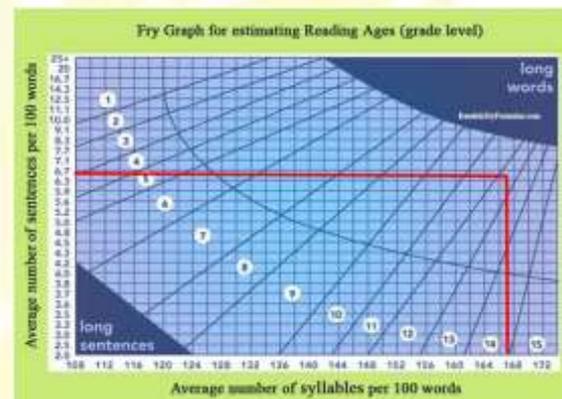
Keterkaitan komponen CTL dengan berpikir kreatif dapat dilihat melalui penyajian isi *e-book* interaktif materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Hal tersebut ditunjukkan dari komponen yang ada yaitu *constructivisme*, mengarahkan siswa membangun pengetahuannya untuk mendapatkan suatu ide baru (*flexibility*) melalui fitur Bio-Construct. Komponen *inquiry* merangsang siswa untuk kreatif menggunakan cara-cara tertentu sehingga mereka menemukan suatu jawaban permasalahan maupun suatu konsep (*fluency*) melalui Bio-Inquiry. Komponen yang lain yaitu *questioning* yang membuat siswa berpikir kreatif (*originality*) memiliki banyak pertanyaan yang akan diajukan dan menjawab pertanyaan yang diberikan melalui Bio-Think. Selanjutnya komponen *learning community*, siswa dikelola untuk mengerjakan tugas praktikum secara berkelompok, harapannya siswa akan *online sharing* sehingga yang tidak tahu menjadi tahu (*elaboration*) melalui Experiment Bio-Colabs. Komponen *reflection* memungkinkan siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru (*originality*) melalui Bio-Reflection.

Uji keterbacaan *e-book* interaktif dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkatan kesukaran ataupun kemudahan dari suatu teks bacaan untuk dapat dimengerti oleh pengguna berdasarkan level keterbacaan, adapun hasil rekapitulasi level keterbacaan pada tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi level keterbacaan *e-book* interaktif

Sampel	Halaman	Σ Kalimat	Σ Suku kata	Level
Konsep pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan	5	4,9	278 x 0,6 = 166,8	12
Tahap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan	16	5,5	275 x 0,6 = 165	12
Faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan	33	9,3	282 x 0,6 = 168	12
Rata-rata		6,6	166,6	12

Berdasarkan hasil uji keterbacaan, didapatkan ketiga sampel teks bacaan berada pada level 12 yang menunjukkan bahwa teks bacaan tersebut sesuai digunakan untuk siswa kelas XII SMA/MA. Rata-rata jumlah kalimat didapatkan 6,6 dan rata-rata jumlah suku kata didapatkan 166,6 sehingga diperoleh dari titik temu antara jumlah kalimat dengan jumlah suku kata pada level 12 menggunakan formulasi grafik Fry berikut.



Gambar 1. Formulasi uji keterbacaan grafik Fry

Keterbacaan merupakan kemudahan dalam memahami materi yang dibaca pada kecepatan membaca optimal dengan dipengaruhi oleh unsur yang ada dalam suatu teks (Ginjar, 2020). Uji keterbacaan pada *e-book* interaktif berorientasi CTL materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dilakukan dengan tiga kali pengulangan yaitu diambil satu sampel setiap sub materi yang memuat 100 kata.

Berdasarkan hasil uji keterbacaan yang telah dilakukan pada tabel 6 dapat diketahui adanya keterkaitan antara level keterbacaan dengan sasaran pengguna *e-book* interaktif yakni kelas XII SMA/MA pada level keterbacaan 12 sehingga *e-book* interaktif yang telah dikembangkan tergolong ke dalam kriteria praktis ditinjau dari keterbacaan. Hal tersebut didukung oleh penelitian Susetyadi *et al.*, (2020) bahwa

keterbacaan terhadap suatu paragraf dapat mempengaruhi motivasi, minat, keterampilan membaca dan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya. Hasil uji keterbacaan pada tabel 6 menunjukkan bahwa *e-book* interaktif berorientasi CTL memiliki gaya penulisan yang baik, ditandai dengan kalimat sederhana, panjang kata yang sesuai, setiap paragraf tidak mengandung konsep bermakna ganda dan menggunakan istilah yang mudah dimengerti.

Respons tiga guru biologi berbeda sekolah dan 20 siswa heterogen kelas XII MIPA SMAN 1 Gondang Mojokerto terhadap *e-book* interaktif berorientasi CTL pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan berdasarkan angket respons guru maupun siswa pada tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi respons guru dan siswa

No	Aspek yang dinilai	(%) Guru	Kriteria	(%) Siswa	Kriteria
1.	Penyajian <i>e-book</i> interaktif	100	Sangat praktis	98,51	Sangat praktis
2.	Penggunaan bahasa dalam <i>e-book</i> interaktif	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
3.	Keterkaitan CTL dalam melatih keterampilan berpikir kreatif pada <i>e-book</i> interaktif	91,67	Sangat praktis	100	Sangat praktis
Rata-rata		97,22	Sangat praktis	99,50	Sangat praktis

Berdasarkan hasil respons guru dan siswa pada tabel 7 menunjukkan respons positif dari guru dan siswa dengan rata-rata persentase secara berturut-turut 97,22% dan 99,50% tergolong kriteria “Sangat praktis”. Respons guru menjadi salah satu indikator untuk menentukan kepraktisan dari *e-book* interaktif berorientasi CTL yang telah dikembangkan. Guru sebagai responden dalam mengukur kepraktisan *e-book* interaktif karena untuk mencapai tujuan pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran yang baik terlebih dalam keadaan pandemi yang mewajibkan siswa untuk belajar secara *online* atau jarak jauh. Hal tersebut menjadikan guru harus mampu mengembangkan multimedia sebagai media pembelajaran (Hadijah, 2018).

Hasil data pada tabel 7 bagian respons guru terdapat komponen yang mendapatkan nilai persentase terendah yaitu keterkaitan CTL dalam melatih keterampilan berpikir kreatif sebesar 91,67%. Hal tersebut sesuai dalam komentar yang diberikan oleh salah satu

responden guru yaitu dikarenakan materi yang harus dipahami siswa cenderung banyak sehingga memerlukan penyesuaian dalam memahami materi agar siswa dapat maksimal motivasi belajarnya yang berpengaruh terhadap keterampilan yang akan dicapai. Namun pada komponen lainnya memperoleh nilai persentase 100% yaitu pada komponen penyajian dan penggunaan bahasa dalam *e-book* interaktif.

Selain itu, respon siswa juga menjadi salah satu penentu kepraktisan *e-book* interaktif berorientasi CTL yang telah dikembangkan. Siswa sebagai responden dalam mengukur kepraktisan *e-book* interaktif karena bahan ajar yang disajikan secara menarik diharapkan mampu memengaruhi minat dan motivasi belajar pada siswa. Pembelajaran berbasis interaktif mampu membangun pengetahuan serta motivasi siswa untuk belajar dengan didukung oleh pembelajaran lebih menarik dan materi abstrak yang divisualisasikan dalam media animasi sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Abadi *et al.*, 2017).

E-book interaktif berorientasi CTL merupakan sumber belajar menarik dan interaktif yang dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Berdasarkan komentar dan saran dari guru biologi bahwa *e-book* ini memiliki keistimewaan tersendiri dengan menampilkan fitur **Bio-Game** yang berisi game sederhana kreatif dengan respon balikan yang diberikan. Sehingga *e-book* ini sangat praktis untuk digunakan siswa kelas XII MIPA dengan merevisi sedikit pertanyaan supaya siswa lebih kreatif lagi dalam menuangkan jawaban dan ide pikirannya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Nyeneng & Suana (2018) menyatakan bahwa kelas akan terkelola dengan baik karena kepraktisan guru dalam merancang perangkat pembelajaran.

Hasil validasi *e-book* interaktif dinyatakan valid karena persentase rata-rata keseluruhan aspek validitas tergolong dalam kriteria sangat valid. Hasil nilai perolehan respons positif dari guru dan siswa dinyatakan praktis karena persentase rata-rata keseluruhan aspek tergolong sangat praktis, selain itu dilihat dari uji keterbacaan dinyatakan praktis karena menunjukkan bahwa teks bacaan pada *e-book* interaktif materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan sesuai digunakan untuk siswa kelas XII SMA/MA. Bermakna bahwa *e-book* interaktif berorientasi CTL materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan telah dapat digunakan oleh guru dan siswa sebagai sumber belajar. Menurut Nurkayanti dkk., (2021) bahwa sumber belajar yang dikembangkan dikatakan

baik jika memenuhi aspek yaitu validitas (*validity*), kepraktisan (*practicaly*), dan keefektifan (*effectiveness*). Namun, pada penelitian ini hanya dua aspek yang dapat dipenuhi. *E-book* interaktif ini memiliki keunggulan yaitu dapat diaplikasikan dalam pembelajaran daring karena dikemas dengan berbagai fitur menarik yang dapat tersambung secara *online* melalui komputer/laptop maupun *smarthphone*, terdapat gambar secara pop-up, video yang disajikan dapat diakses secara *online* maupun *offline*, *hyperlink* yang tertaut pada internet, game kreatif tersambung pada internet yang dapat memberikan respon, *icon* tertaut pada lembar jawaban untuk memfasilitasi mengerjakan soal evaluasi, juga terdapat referensi *google scholar* yang dapat dijelajahi secara bebas untuk menambah wawasan siswa, terdapat *google form*, dan *email* untuk pengumpulan tugas siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Faruq dkk., (2017) bahwa pengajar dapat memanfaatkan media pembelajaran dalam bentuk buku elektronik yang diakses secara *online*.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *e-book* interaktif berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan untuk melatih keterampilan berpikir kreatif dinyatakan valid dan praktis. Validitas *e-book* interaktif sebesar 96,54% tergolong dalam kriteria sangat valid. Kepraktisan *e-book* interaktif diperoleh dari hasil uji keterbacaan yang menunjukkan *e-book* interaktif sesuai digunakan siswa kelas XII SMA, serta respons positif guru dan siswa dengan persentase berurutan sebesar 97,22% dan 99,50% tergolong dalam kriteria sangat praktis.

Saran

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari *e-book* interaktif berorientasi CTL materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yang telah dikembangkan, serta perlu adanya pengembangan pada materi lainnya berdasarkan saran dari respons positif guru dan respons positif siswa.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dr. Yuliani, M.Si. dan Dra. Wisanti, M.S. yang telah melakukan validasi terhadap *e-book* interaktif, serta Norma Orbaniati, S.Pd. selaku guru biologi SMAN 1 Gondang

Mojokerto yang telah berkenan menjadi penelaah dan validator, Bachtiar Adi Saputra, S.Pd, M.Pd. selaku guru biologi SMA Muhammadiyah 1 Taman Sidoarjo, Setiawan Aji Saputra, S.Pd. selaku guru biologi SMAN 1 Kota Mojokerto dan siswa kelas XII MIPA 4 SMAN 1 Gondang Mojokerto yang telah membantu penelitian pengembangan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, M. K., Pujiastuti, H., & Assaat, L. D. 2017. Development of Teaching Materials Based Interactive Scientific Approach Towards the Concept of Social Arithmetic for Junior High School Student. *In Journal of Physics: Conference Series*, 812(1), 12-15.
- Adawiyah, R., Harjono, A., Gunawan, G., & Hermansyah, H. 2019. Interactive E-book of Physics to Increase Student's Creative Thinking Skills on Rotational Dynamics Concept. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1153(1).
- Alwan, M. 2018. Pengembangan Multimedia E-Book 3D Berbasis Mobile Learning Untuk Mata Pelajaran Geografi SMA Guna Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh. *At-Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 26-40.
- Astashina, M. S. 2019. The Language Course is Not Just a Book. It is a Complex set of Educational Components. *Language and Text*, 6(4), 64-69.
- Faruq, F., Dafik, D., Suharto, S., Fatahillah, A., & Murtikusuma, R. P. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Pokok Bahasan Barisan Aritmetika Berbantuan Microsoft Visual Basic. *Kadikma*, 9(2), 89-97.
- Firman, F., & Rahayu, S. 2020. Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81-89.
- Gaol, M. L., Serevina, V., & Supriyati, Y. 2019. Media Pembelajaran E-book Berbasis 3D Pageflip Pada Materi Suhu Dan Kalor Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning. *In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, Vol 8.
- Ginanjar, A. A. 2020. Analisis Tingkat Keterbacaan Teks dalam Buku Ajar Bahasa Indonesia. *Literasi: Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia serta Pembelajarannya*, 4(2), 158-163.
- Hadijah, S. 2018. Analisis Respon Siswa dan Guru Terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Numeracy*, 5(2), 176-183.
- Handayani, S.R., Rahayu, Y. S., & Agustini, R. 2020. Improving Student's Creative Thingking Skills through Google Classroom Assisted GO_KAR Model during the Covid-19 Pandemic.

International Journal of Engineering Research and Technology, 13(12), 4616-4621.

- Hasan, M. F., Suyatna, A., & Suana, W. 2018. Development of Interactive E-Book on Energy Resources to Enhance Student's Critical Thinking Ability. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 3(2), 109-102.
- Herianto, I. Z., & Indana, S. 2020. Validitas dan Keefektifan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Materi Psicotropika Untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA. *BioEdu*, 9(1), 26-32.
- Kaplar, M., Radovic, S., Veljkovic, K., Simic-Muller, K., & Maric, M. 2021. The Influence of Interactive Learning Materials on Solving Task That Require Different Types of Mathematical Reasoning. *International journal of science and mathematics education*, 1-23.
- Kemendikbud, 2020. Surat Edaran *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 04 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Martha, Z. D., Adi, E. P., & Soepriyanto, Y. 2018. Ebook Berbasis Mobile Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(2), 109-114.
- Mentari, D., Sumpono, & Ruyani, A. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Ebook Berdasarkan Hasil Riset Elektroforesis 2-d Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Pend IPA: Journal Of Science Education*, 2(2), 131-134.
- Mulyatiningsih, E. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran. *Academia.edu : Staff UNY*.
- Nurani, D. 2017. Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMA N 1 Bangunrejo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(2), 79-86.
- Nurkayanti, N., Muhiddin, M., & Arifah Novia, A. 2021. Pengembangan Electronic Book Berbasis Aplikasi pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan Kelas XI SMA/MA. *Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar*.
- Nyeneng, I. D. P., & Suana, W. 2018. Pengembangan Perangkat Flipped Classroom pada Mata Pelajaran Fisika SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 159-174.
- Patmawati, K., Puspitasari, N., Mutmainah, S. N., & Prayitno, B. E. 2019. Profil Kemampuan Berfikir Kreatif Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Mahasiswa. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 7(2), 11-18.
- Praherdhiono, H., Setyosari, P., Degeng, I. N. S., Slamet, T. I., Surahman, E., Adi, E. P., ... & Abidin, Z. 2019. *Teori dan Implementasi Teknologi Pendidikan: Era Belajar Abad 21 dan Revolusi Industri 4.0*. Seribu Bintang.
- Pujiastuti, I. 2015. Analisis Kualitas Buku Pelajaran Bahasa Indonesia untuk Kelas Tinggi yang Digunakan di SD Negeri Centre Curup Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Ilmiah BISA*.
- Riduwan, R., & Sunarto., S. 2017. *Pengantar Statistika untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Roqobih, FD., Yuliani, & Rahayu, Y.S. 2019. Improving Student Creative Thingking Skill Through Blended Learning Using Schoology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417-012094.
- Sianturi, A. S. R., Retnoningsih, A., & Ridlo, S. 2021. Development of Interactive E-book of Ferns Materials through a Scientific Approach with HOTS Problems to Improve Student Learning Outcomes. *Journal of Innovative Science Education*, 10(1), 230-236.
- Sugiyono. 2016. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV Alfabeta.
- Sumartini, T. S. 2019. Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa melalui Pembelajaran Mood, Understanding, Recall, Detect, Elaborate, and Review. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 13-24.
- Susetyadi, A. D., Permanasari, A., & Riandi, R. 2020. The Feasibility and Readability Test of Stem-Based Integrated Science Teaching Book Model themed "Blood as Transportation System on our Body". *In Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4).
- Thiagarajan, S; Semmel, D.S; & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Torrance, E.P. 1974. *Torrance Test of Creative Thinking: Norm and Technical Manual*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Press.
- Turcic, M., & Pap, K. 2018. Dynamic Mathematical Layout in E-books. *Tehnicki vjesnik*, 25(2), 573-581.
- Widodo, J. 2018. Meningkatkan Kemampuan Membaca Kritis Peserta Didik Dengan Menggunakan Analisis Wacana Kritis (AWK).

In Prosiding Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia (SENASBASA), 2(2).

Zubaidah, S. 2016. Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *In Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad, 21(10).*

