

**PENGEMBANGAN *ECHTING* (E-BOOK CREATIVE THINKING)
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF
PESERTA DIDIK SMK PADA MATERI HUKUM OHM**

Zakiyatus Salamiyah, Abd. Kholiq

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: zakiyatus77@gmail.com kholiq@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas *Ecthing* (*E-book creative thinking*) yang dikembangkan pada materi Hukum Ohm untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMK. Kevalidan ditinjau dari aspek pembelajaran, media, materi dan bahasa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model desain ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implement, Evaluate*), hanya saja tahapan penelitian ini tidak sampai *implementation* (uji coba dalam pembelajaran), hal ini dikarenakan adanya PSBB yang dilaksanakan untuk penanggulangan penyebaran Covid-19. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen ahli. Teknik pengumpulan data dengan metode angket validasi. *Ecthing* yang dikembangkan dinyatakan valid jika persentase kevalidan $\geq 61\%$. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan, *Ecthing* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media yang dapat menunjang keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMK pada materi Hukum Ohm dengan kriteria kevalidan $\geq 61\%$. Hasil validitas *Ecthing* secara keseluruhan didapatkan 87,8% dan memiliki kriteria sangat valid dan dapat dinyatakan layak digunakan sebagai media untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMK pada materi Hukum Ohm.

Kata Kunci: Validitas, *Ecthing*, PBL, Keterampilan Berpikir Kreatif, Hukum Ohm.

Abstract

This study aims to describe the validity of Ecthing (E-book creative thinking) developed in Ohm's Law material to improve the creative thinking skills of vocational students. Validity in terms of learning, media, material and language. This type of research is a research development with the ADDIE design model (Analysis, Design, Development, Implement, Evaluate), it's just that the research phase is not up to implementation (testing in learning), this is due to the existence of PSBB which is implemented to overcome the spread of Covid-19. Validation was carried out by two expert lecturers. The data collection technique is a validation questionnaire method. Ecthing that is developed is declared valid if the percentage of validity is $\geq 61\%$. Based on the results of the assessment conducted, Ecthing that was developed was appropriate to be used as a medium that could support the creative thinking skills of vocational students in Ohm's Law material with validity criteria $\geq 61\%$. The overall validity result of Ecthing was 87.8% and had very valid criteria and could be declared suitable as a medium to improve the creative thinking skills of vocational students in Ohm's Law material.

Keywords: Validity, *Ecthing*, PBL, Creative Thinking Skills, Ohm's Law.

PENDAHULUAN

Berpikir kreatif merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), sementara itu, keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang sangat penting dipersiapkan bagi guru dalam pendidikan di abad 21 (Collins, 2014). Model pembelajaran yang tepat adalah salah satu yang harus disiapkan untuk dapat mendukung pembelajaran abad 21. *Problem based Learning* atau PBL dapat menjadi alternatif model yang

mendukung peningkatan keterampilan abad 21. PBL dinilai mampu menumbuhkan jiwa kreatif, kolaboratif, berpikir metakognisi, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan pemahaman akan makna, meningkatkan kemandirian, memfasilitasi pemecahan masalah, dan membangun *team work* (Sofyan & Komariah, 2016). Dengan demikian, diperlukan sumber belajar yang tepat untuk mendukung peserta didik dalam proses pemecahan masalah tersebut.

Sumber belajar yang biasa digunakan peserta didik adalah buku. Seiring dalam perkembangan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK), buku yang saat ini dapat ditemui juga dalam bentuk digital yang dikenal dengan sebutan *e-book* atau *electronic book*. *E-book* memberikan banyak manfaat bagi penggunaannya. Akses *e-book* yang mudah untuk dilakukan dimana saja dan kapan saja, ditambah lagi jika terdapat fitur-fitur interaktif yang dapat peserta didik belajar secara mandiri (Lim & Hew, 2013; Lam et al, 2009). Namun fakta yang ada melalui hasil penelitian awal dengan menggunakan angket kepada guru fisika menyatakan bahwa penggunaan *e-book* dalam pembelajaran masih berformat PDF, tidak bersifat interaktif karena terbatas pada teks dan gambar, dan tidak berbasis *creative thinking*, sehingga dibutuhkan *e-book* yang bersifat interaktif dan berbasis *creative thinking*.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan mengembangkan *e-book* interaktif dengan berbagai tujuan diantaranya adalah (1) Watin, 2019 yang mengembangkan *e-book* pada materi elastisitas dengan menggunakan *Flip PDF Professional*, menghasilkan *e-book* yang layak digunakan sebagai media yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pada *e-book* tersebut telah dimuat gambar, video, audio, animasi, simulasi, dan konten lain yang dapat bersifat interaktif, namun *e-book* dirancang untuk melatih keterampilan berpikir kritis; (2) Nurmalia dkk, 2016 yang mengembangkan *e-book* dan dipublikasikan dalam bentuk aplikasi yang berformat EXE menghasilkan *e-book* yang layak digunakan sebagai media yg dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Namun *e-book* yang dikembangkan dirancang berbasis *scientific*; (3) Andani & Yulian, 2018 yang mengembangkan *e-book* melalui aplikasi *kvisoft flipbook* menghasilkan *e-book* yang sangat layak digunakan sebagai bahan ajar materi hukum dasar kimia. Namun *e-book* yang dikembangkan belum dirancang dengan basis keterampilan abad 21 yang dibutuhkan saat ini. Berdasarkan beberapa uraian tersebut akan dikembangkan *e-book* yang memuat konten interaktif dan berbasis keterampilan abad 21 yakni *creativity* pada pokok bahasan Hukum Ohm.

Pendidikan kejuruan yang dikembangkan di Indonesia salah satunya adalah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Pendidikan kejuruan tentu tidak terlepas dari karakteristik dunia kerja yang dibutuhkan oleh perkembangan zaman. Hal ini sejalan dengan Wardiman (2016) yang mengungkapkan bahwa SMK adalah sekolah kejuruan untuk mencetak lulusan yang terampil dan langsung bisa masuk dunia kerja. Untuk dapat menjadi lulusan yang siap bersaing di dunia kerja,

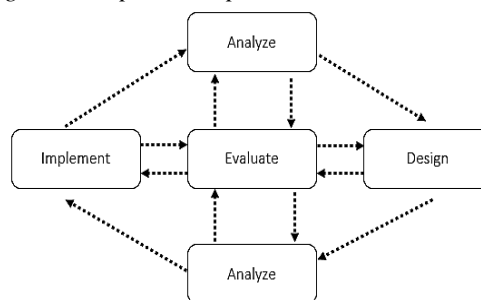
maka aspek kreativitas menjadi penting untuk dimiliki peserta didik. Hal ini didukung oleh pendapat Sudarma (2013) yang menyatakan bahwa aspek kreativitas penting di dunia kerja. Sejalan dengan hal itu, Alexander (2007) menyatakan bahwa kemampuan kreativitas yang dimiliki seorang individu dalam menyelesaikan suatu masalah, baik skala kecil maupun besar, menentukan kesuksesannya. Aspek kreativitas menjadi hal yang penting untuk ditanamkan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan amanat kurikulum yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif adalah standar kompetensi kelulusan siswa SMA/SMK (Kemendikbud, 2016).

Fisika dianggap mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik, termasuk bagi peserta didik SMK. Pada penelitian ini dipilih materi listrik dengan pokok bahasan Hukum Ohm. Materi ini dipilih karena sesuai dengan jurusan yang peserta didik tekuni dan terdapat banyak konsep fisika yang diterapkan di kehidupan sehari-hari. Keterkaitan keterampilan berpikir kreatif adalah peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan keterampilan berpikir kreatif untuk dapat memecahkan masalah secara kreatif. Dengan demikian, dapat melatih peserta didik untuk membuat keputusan yang tepat dan memotivasi dalam mempelajari fisika (Amarlia dkk, 2014). Melalui *e-book* yang dikembangkan, akan disajikan permasalahan terkait konsep rangkaian listrik dan Hukum Ohm yang dikemas secara menarik dan interaktif sehingga dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengoptimalkan kreativitasnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menghasilkan *Ecthing (E-Book Creative Thinking)* Terintegrasi PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMK pada Materi Hukum Ohm yang valid dan layak dipergunakan dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).



Gambar 1. Tahapan ADDIE Model
(Tegeh dkk, 2014)

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa *e-book* (buku digital) yang berbasis *creative thinking*. Akan tetapi pada penelitian ini tidak dilakukan implementasi.

Sasaran penelitian ini adalah media *Ecthing* yang dikembangkan pada materi Hukum Ohm untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Penelitian ini diawali dengan analisis kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan tahap desain yang menghasilkan hasil yang disebut draf I yang kemudian ditelaah oleh dua orang dosen ahli. Hasil dari draf I yang telah direvisi merupakan draf II yang kemudian divalidasi menggunakan lembar validasi untuk dinilai dari aspek pembelajaran, media, materi, bahasa, dan keterampilan berpikir kreatif.

Penelitian ini digunakan metode angket dengan memberikan skor 1-5 berdasarkan kriteria pada tabel skala *Likert* berikut ini.

Tabel 1. Skor Skala *Likert*

Persentase	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

(Riduwan, 2015)

Skor yang diperoleh kemudian dijumlahkan dan dihitung persentase validitasnya menggunakan persamaan:

$$P (\%) = \frac{\text{jumlah skor pengumpul data}}{\text{skor kriteria}} \times 100\%$$

$$\text{Skor kriteria} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah aspek yang divalidasi} \times \text{jumlah responden}$$

Data kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan kriteria interpretasi skor skala *Likert*. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari *Ecthing* yang dikembangkan

Tabel 2. Interpretasi Skor Skala *Likert*

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

(Riduwan, 2015)

Berdasarkan tabel kriteria tersebut, *Ecthing* yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dapat dinyatakan valid apabila kevalidan mencapai $\geq 61\%$.

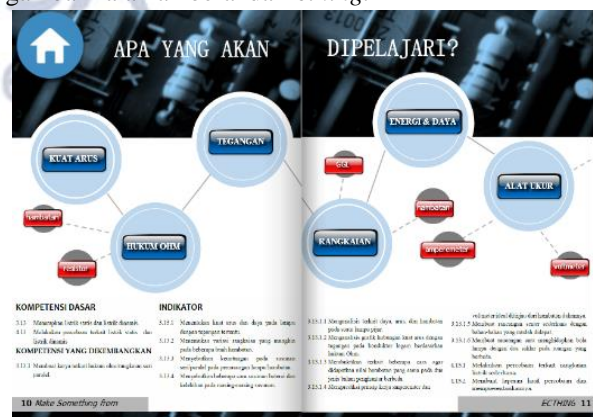
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMK pada materi Hukum Ohm. Pada penelitian digunakan model ADDIE yang terdiri atas (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) namun pada penelitian ini terbatas pada tahap pengembangan (*Development*). Berikut merupakan tampilan halaman sampul *Ecthing*.



Gambar 2. Halaman sampul *Ecthing*

Pada halaman beranda *Ecthing* diberikan masing-masing bahasan yang terdapat pada materi Hukum Ohm. Bahasan-bahasan tersebut dikemas selayaknya menu seperti kebanyakan menu yang ada pada *smartphone* sehingga menu dapat di klik untuk menuju bahasan yang diinginkan. Berikut merupakan gambar halaman beranda *Ecthing*.



Gambar 3. Halaman beranda *Ecthing*

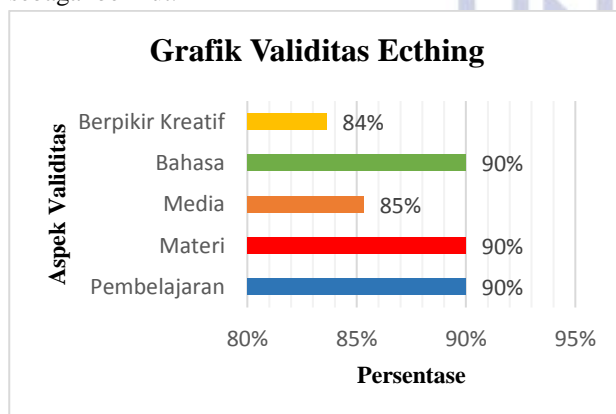
Kemudian halaman setelahnya diberikan ikon home yang dapat digunakan untuk kembali ke halaman beranda. Hal ini dimaksudkan agar memudahkan

peserta didik dalam mengakses semua halaman pada *Ecthing*. Berikut merupakan gambar tampilan isi *Ecthing* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.



Gambar 4. Halaman Ajang Kreatif *Ecthing*

Validasi dilakukan oleh dua orang dosen ahli menggunakan lembar validasi yang terdiri dari aspek pembelajaran, materi, media, bahasa, dan aspek berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif meliputi kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan kerincian (Munandar, 2014). Sebelum dilakukan validasi, *Ecthing* telah terlebih dahulu ditelaah dan mendapatkan beberapa saran yakni pada halaman sampul agar lebih berwarna. Kemudian pada desain halaman agar dibuat lebih menarik agar peserta didik dapat lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu, video pada motivasi agar dibuat lebih membuat peserta didik untuk berpikir secara kreatif dalam penyelesaian masalah. Hasil telaah dari validator kemudian digunakan sebagai acuan untuk dilakukan revisi. *Ecthing* yang telah direvisi kemudian dapat dilakukan validasi. Hasil validasi oleh dua orang dosen ahli terhadap masing-masing aspek adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Hasil validitas *Ecthing*

1) Validitas *Ecthing* pada aspek pembelajaran

Ecthing mendapatkan persentase validitas pada aspek pembelajaran sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Aspek pembelajaran ditinjau dari kesesuaian *e-book* dengan kriteria pembelajaran

kurikulum 2013, pendekatan saintifik, serta kompetensi yang akan dicapai atau dikembangkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. *Ecthing* memuat konten seperti lab virtual yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat melakukan percobaan dengan sendirinya. Selain itu terdapat pula konten ajang kreatif yang memfasilitasi peserta didik untuk menuangkan dan mewujudkan ide-ide kreatif peserta didik dalam upaya pemecahan masalah kehidupan-sehari-hari.

2) Validitas *Ecthing* pada aspek materi

Ecthing mendapatkan persentase validitas pada aspek materi sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Aspek materi ditinjau dari perumusan dan penyajian materi. *Ecthing* menyajikan materi yang disusun secara runtut dan sistematis, selain itu dalam penyusunan materi diperhatikan tingkat kebermanfaatan, kepentingan dan terdapat aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat menarik perhatian peserta didik untuk dapat mempelajari lebih lanjut (Mudlofir & Rusdiyah, 2006).

3) Validitas *Ecthing* pada aspek bahasa

Ecthing mendapatkan persentase validitas pada aspek bahasa sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Aspek bahasa ditinjau dari penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah kebahasaan, kemudian pemilihan bahasa yang efektif & komunikatif, serta konsistensi dalam penggunaan istilah, simbol maupun lambang.

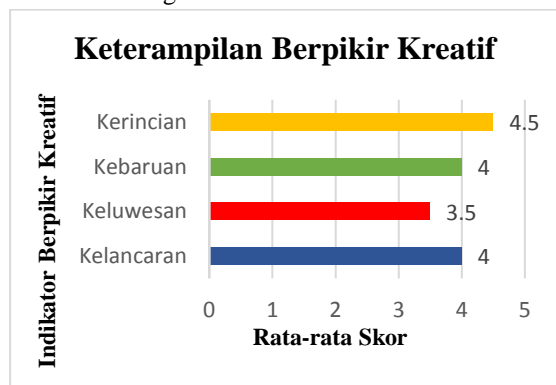
4) Validitas *Ecthing* pada aspek Media

Ecthing mendapatkan persentase validitas pada aspek media sebesar 85% dengan kategori sangat baik. Aspek media ditinjau dari kesesuaian media dengan prinsip media pembelajaran yang baik, proses kerja media, dan tampilan media (Aqib, 2013). *Ecthing* mendapatkan skor rata-rata pada kesesuaian media dengan prinsip media pembelajaran yang baik sebesar 4,33 sehingga *Ecthing* dapat menjadi media yang mudah dilihat, menarik, sederhana, tersusun secara baik & runtut, serta bermanfaat & tepat sasaran. Kemudian dari segi proses kerja media, *Ecthing* mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,25 sehingga kecepatan *booting*, membalik halaman, pemutaran video dan tombol navigasi tergolong cepat. Selanjutnya dari segi tampilan media, *Ecthing* mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,20 sehingga keserasian layout, pemilihan huruf, konten, warna, musik dan keterbacaan informasi pada *e-book* tergolong baik.

5) Validitas *Ecthing* pada aspek berpikir kreatif

Ecthing mendapatkan persentase validitas pada aspek keterampilan berpikir kreatif sebesar

84% dengan kategori sangat baik. Aspek berpikir kreatif ditinjau dari empat indikator keterampilan berpikir kreatif menurut Munandar, 2014. Secara umum perolehan skor validitas *Ecthing* berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif dapat diketahui sebagai berikut.



Gambar 6. Hasil validitas keterampilan berpikir kreatif

Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa perolehan rata-rata skor keseluruhan indikator adalah pada angka 4,0. Hal ini menunjukkan bahwa konten-konten yang dimuat pada *Ecthing* dapat memfasilitasi dengan baik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Perolehan tertinggi skor yakni pada indikator kerincian (*elaboration*), sedangkan untuk yang terendah pada indikator keluwesan (*flexibility*).

Ecthing merupakan media yang dirancang agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Penyajian materi pada *Ecthing* di rancang agar peserta didik dapat menemukan konsep melalui proses berpikir secara kreatif. Desain halaman pada *Ecthing* dibuat menarik, terdapat gambar, video, audio, maupun animasi. *Ecthing* juga dilengkapi fitur-fitur seperti lab virtual, dan kuis interaktif. Disamping beberapa kelebihanannya, *Ecthing* juga masih terdapat kekurangan. Kuis interaktif pada *Ecthing* masih berupa pilihan ganda, sehingga tidak cukup dapat mewakili gagasan-gagasan yang bervariasi pada peserta didik yang mana gagasan masing-masing individu merupakan hasil dari proses berpikir originalitas. Kemudian bagian yang dapat melatih pada keempat indikator berpikir kreatif masih dirasa kurang proporsional.

Ecthing sebagai media pembelajaran dapat di kombinasikan dengan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah PBL. PBL adalah model pembelajaran dengan menggunakan permasalahan kehidupan nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar cara berpikir secara kritis maupun pemecahan masalah (Nurhadi, 2004). Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan pada *Ecthing* dapat mengarahkan

keberagaman jawaban peserta didik, sehingga dapat melatih kelancaran dalam berpikir, hipotesis yang mereka ajukan atau adanya kemungkinan-kemungkinan jawaban dapat melatih keluwesan dalam berpikir. Ketika peserta didik telah memutuskan suatu penyelesaian masalah untuk membuat suatu karya atau proyek, desain dan pemilihan bahan yang akan mereka gunakan akan menuntut originalitas dari masing-masing individu dalam berpikir, sehingga peserta didik dapat meningkatkan ide-ide kreatif mereka.

Proyek yang melibatkan peserta didik secara langsung dapat menjadi motivasi intrinsik untuk terus mencari dan menggali informasi dengan sendirinya (Stearns, 2008). Hal ini sejalan dengan temuan Rambley et al (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan tugas proyek dapat meningkatkan minat sehingga keterampilan berpikir kreatif dapat berkembang. Dalam mewujudkan ide-ide tersebut tentunya diperlukan kerincian dalam menyusun langkah kerja dan keterkaitan konsep-konsep fisika yang dipelajari, dengan demikian, secara tidak langsung mereka akan terlatih dalam merinci suatu gagasan.

PBL sebagai model pembelajaran konstruktivistik berorientasi *student centered learning* dinilai mampu menumbuhkan jiwa kreatif. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ersoy & Baeser (2013) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik meningkat dengan diterapkannya PBL dalam pembelajaran. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Penelitian lain yang dilakukan oleh Munir (2018), Indriani & Kholiq (2019), Khoiriah & Kholiq (2020), Amalia & Kustijono (2019), Ikhsan & Kholiq (2019), Kusuma & Sucahyo (2017). Kholiq (2020), Kusumawati dkk (2019).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *Ecthing* memperoleh persentase validitas pada aspek pembelajaran, materi, media, bahasa, keterampilan berpikir kreatif masing-masing sebesar 90%, 90%, 85%, 90%, 84% dengan kategori sangat valid untuk seluruh aspek sehingga *Ecthing* layak digunakan sebagai media untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik SMK pada materi Hukum Ohm.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander, K. D. 2007. Mari wes: Effects Instruction in Creative Problem Solving on Cognition, Creativity, and Satisfaction Among Ninth Grade Students in an Introduction to World Agricultural Science and Technology Course. 1–246. (Retrieved from <https://ttu-ir.tdl.org/handle/2346/18066>).

- Andani, Dika Tri & Yulian, Muammar. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Electronic Book Menggunakan Software Kvisoft Flipbook pada Materi Hukum Dasar Kimia di SMA Negeri 1 Pantou Reu Aceh Barat". *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. Vol 2 (1): hal. 1-6.
- Amalia, Fitria Reza dan Kustijono, Rudy. 2019. "Pengembangan E-Book Fisika Menggunakan Sigil untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 8 (1): hal. 465-469.
- Aqib, Z. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Collins, R. 2014. "Skills for the 21st century: Teaching higher-order thinking". *Curriculum & Leadership Journal*. Vol 12 (14): 19-23.
- Ersoy, E. F. & Sulaiman, F., 2013. Integrated PBL Approach: Preliminary Findings towards Physics Students Critical Thinking and Creative-Critical Thinking. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, II(3), pp. 18-25.
- Ihksan, Fatkhul dan Kholiq, Abd. 2019. "Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Terintegrasi dengan E-Book Higher Order Thinking Skills pada Materi Impuls dan Momentum". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 8 (2): hal. 881-885.
- Indrian, Meilinda dan Kholiq, Abd. 2019. "Validitas Perangkat Pembelajaran Model Diskusi Berbasis ECT (E-Book Critical Thinking)". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 8 (3): hal. 895-897.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. (Online), (<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kreatif> diakses pada 13 Januari 2020).
- Kholiq, Abd. 2020. "Development of B D F-AR 2 (Physics Digital Book Based Augmented Reality) to Train Student's Scientific Literacy on Global Warming Material". *Berkah Ilmiah Pendidikan Fisika*. Vol 8 (1): hal. 50-58.
- Khoiriah, Miftachul dan Kholiq, Abd. 2020. "Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-Book Literasi Sains pada Materi Fluida Dinamis". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 9 (1): hal. 1-4.
- Kusuma, Indra Nur dan Suchayo, Imam. 2017. "The Development of Digital Book Based on Contextual Learning on Momentum and Impuls as Learning Media of Senior High School Students". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 6 (3): hal. 265-270.
- Kusumawati, A. T., Wasis, Sanjaya I. G. M., Kholiq A. 2019. "Elite (E-book Liteacy) for Junior High School Student's Scientific Literacy in Solar System Material". Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa 2019, Surabaya, 25 Oktober.
- Lam, P., Lam, S. L., Lam, J., McNaught C. 2009. "Usability and Usefulness of e-Book on PPCs: How Students Opinion Vary Over Time". *Australasian Journal Educational Technology*. Vol 25 (1): pp 30-44.
- Lim, Ee-Lon & Khe Foon Hew. 2014. "Student's Perceptions of The Usefulness of An e-Book with Annotative and Sharing Capabilities as A Tool for Learning: A Case Study". *Innovations in Education and Teaching International*. Vol 51 (1): pp 34-45.
- Mudlofir, A dan Rusdiyah, E. F. 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif: Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Munandar, Utami. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munir, Syahrul. 2018. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Merancang Media Pembelajaran Berbasis TIK Melalui Kegiatan Lesson Study". *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol. 11 (1): hal. 48-55.
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2002: pertanyaan & jawaban*. Jakarta: Grasindo.
- Nurmalia, Muizzah Atvi, Syamwil, Rodia, & Bambang Endroyo. 2016. "Pengembangan E-Book Pembelajaran Berbasis Scientific Kompetensi Keahlian Dasar Teknologi Menjahit untuk SMK Paket Keahlian Tata Busana". *Jurnal of Educational Social Studies*. Vol 5 (1): hal. 72-83.
- Rambley, A. S., Ahmad, R. R., Majid N., M-Suradi, N. R., Din, U. K. S., A-Rahman, I., Mohamed, F., Rahim, F. & Abu-Hanifah, S. 2013. "Project-Based Activity: Root of Research and Creative Thinking". *International Education Studies*. Vol. I (6), pp.1-7.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudarma, Momon. 2013. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wardiman. 2016. *Sepanjang Jalan Kenangan, Bekerja dengan Tiga Tokoh Besar Bangsa*. Jakarta: Gramedia.
- Sofyan, Herminarto dan Komariah, Kokom. 2016. "Pembelajaran Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMK". *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol 6 (3): hal. 260-271.
- Tegeh, I Made, Jampel, I Nyoman & Ketut Pudjawan. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Watin, Elati. 2019. "Pengembangan E-Book Fisika Menggunakan Flip Pdf Professional untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma". Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.

