

**DESAIN DAN UJI COBA *E-BOOK* DENGAN PENDEKATAN *DILEMMAS STORIES* PADA MATERI REAKSI REDUKSI OKSIDASI**

***DESIGNING AND TESTING E-BOOK WITH DILEMMAS STORIES APPROACH ON REDUCTION OXIDATION REACTION LESSON***

Elva Alpiatun Ni'mah<sup>1,\*</sup>, Pangoloan Soleman Ritonga<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Pendidikan Kimia, Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
JL. HR. Soebrantas Panam Km.15 No.155, Tuah Madani, Kec. Tampan, Kabupaten Kampar, Riau 28293,  
Indonesia

\*Penulis Korespondensi : elvanikmah@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi karena terbatasnya sumber belajar mandiri peserta didik. Untuk itu dalam penelitian ini dirancang desain dan uji coba e-book dengan pendekatan dilemmas stories menggunakan software kvisoft flipbook pada materi reaksi reduksi-oksidasi. Penelitian ini dilakukan di SMA PGRI Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan modifikasi model 4D menjadi 3D dengan tahap Pendefinisian (define), Perancangan (design), dan Pengembangan (development). E-book ini terlebih dahulu dilakukan uji validasi oleh 2 orang dosen dan di uji praktikalitas oleh 2 orang guru dan juga angket respon peserta didik. Metode pengumpulan data menggunakan lembar angket yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh persentase penilaian pada validasi media oleh ahli materi dan ahli media sebesar 84.82% dengan kriteria penilaian sangat valid, dan persentase penilaian pada uji praktikalitas peserta didik dan guru sebesar 83.33% dengan kriteria penilaian sangat praktis. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa e-book dengan pendekatan dilemmas stories pada materi reaksi reduksi-oksidasi dinyatakan valid dan praktis sehingga dapat di uji cobakan selanjutnya, serta dengan menggunakan media ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada materi reaksi reduksi oksidasi.

**Kata kunci:** E-Book, Kvisoft Flipbook, Pendekatan Dilemmas Stories, Reaksi Reduksi-Oksidasi

**Abstract**

This research was instigated by the limitation of student independent learning resources. Thus, it was designed a design and test of E-book with Dilemmas Stories approach Using Kvisoft Flipbook software on Reduction Oxidation Reaction lesson. It was administered at Senior High School of Republic of Indonesia Teachers Association Pekanbaru. 4D model modified to 3D model—define, design, and development, was used in this research. The validity of E-book was tested previously by 2 lecturers, its practicality was tested by 2 teachers, and questionnaire was to get student responses. The method of collecting the data was questionnaire sheet that were analyzed qualitatively and quantitatively descriptively. The research findings showed that the percentage of the media validation assessed by the experts of material and media was 84.82% and it was on very valid criterion, the percentage of the student and teacher practicality test was 83.33% and it was on very practical criterion. Based on theses findings, it could be concluded that e-book with Dilemmas Stories approach Using Kvisoft Flipbook software on Reduction Oxidation Reaction lesson was valid and practical, so it could be tested further, and by using this media it's expected to be able to improve student learning outcomes, especially in the reduction oxidation reaction lesson.

**Keywords:** Dilemmas Stories Approach, E-Book, Kvisoft Flipbook, Reduction Oxidation Reaction

**PENDAHULUAN**

Menurut Ramayulis (2015), pendidikan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Dengan pendidikan

membuat manusia dapat mengembangkan dirinya untuk mampu menghadapi perubahan yang terjadi akibat perkembangan zaman, salah satunya di abad-21 di era globalisasi ini.

Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik pada konsep bidang ilmu (aspek pengetahuan), namun juga untuk menghasilkan generasi muda yang memiliki kemampuan menjadi *agen of change*, berkarakter dan berbudaya dalam menghadapi tantangan dimasa depan (Rahmawati, 2018).

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Miterianifa, 2015). Dalam proses pembelajaran kecepatan guru dalam menerangkan dengan penangkapan peserta didik terhadap pembelajaran itu sendiri terkadang berbeda, oleh sebab itu apabila menggunakan media pembelajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hafi & Supardiyono, 2018).

Telah banyak ragam media yang mendukung dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah buku. Buku merupakan kebutuhan utama dalam dunia pendidikan. Dengan adanya buku, cakrawala pendidikan menjadi terbuka lebar dan luas (Suryani & Sukarmin, 2012). Kualitas buku yang baik dapat dilihat dari konten buku dan kemasan penyajiannya, sehingga buku dapat lebih berkualitas dan menarik minat peserta didik untuk mempelajari/ membacanya. Buku juga dikatakan menarik jika mampu membuat para pembaca betah/senang untuk membaca konten yang disajikan pada buku tersebut (Divayana dkk, 2018).

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mampu menggeser paradigma dari penggunaan buku cetak kearah penggunaan buku berformat digital dengan kualitas konten yang baik, tampilan/kemasan yang lebih menarik, interaktif dan hemat biaya (Mentari, 2018). Buku digital atau *E-book* merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer, maupun perangkat elektronik lainnya seperti android, atau tablet (Hasibiyati, 2017).

Beberapa keunggulan *e-book* yaitu: Lebih mudah untuk dibawa dalam banyak file, guru tidak kehabisan bahan ajar untuk peserta didik, dapat mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, informasi yang diberikan melalui *e-book* lebih konkret, memungkinkan pembelajaran bersifat individual pada peserta didik sebab tidak tergantung pada informasi yang diberikan guru. (Hasibiyati, 2017).

Penyajian materi pada media akan lebih menarik dengan bantuan multimedia. Multimedia dapat mengombinasikan *slide*, audio, grafik, teks, suara, video, dan animasi. Salah satu perangkat lunak atau multimedia yang bagus dan mampu memuat semuanya yang dirancang untuk mengkonversi file PDF ke halaman balik publikasi adalah *Software Kvisoft Flipbook* (Mulyaningsih & Saraswati, 2017)

Penggunaan *e-book* dalam pembelajaran dapat memvisualisasikan materi yang abstrak ke dalam bentuk visual yang dapat dianimasikan sehingga peserta didik lebih tertarik (Muhaimin & Efry, 2016). Materi yang mengintegrasikan konsep abstrak dan konkret dalam pembelajarannya adalah materi kimia (Harianto dkk, 2017). Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik, sehingga peserta didik kurang tertarik untuk mempelajarinya. Salah satu materi yang diajarkan dikelas X yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah reaksi reduksi-oksidasi (Juniar dkk, 2019).

Reaksi reduksi-oksidasi merupakan gabungan dari reaksi reduksi dan oksidasi yang berlangsung secara bersamaan. Reaksi setengah-sel yang melibatkan hilangnya elektron disebut reaksi oksidasi sedangkan reaksi setengah-sel yang melibatkan penangkapan elektron disebut reaksi reduksi (Chang, 2004). Reaksi reduksi dan oksidasi menjelaskan kemampuan untuk menentukan zat yang bertindak sebagai oksidator dan reduktor, kemampuan untuk mengidentifikasi jenis reaksi (oksidasi, reduksi, atau oksidasi-reduksi) bila diketahui persamaan reaksinya, kemampuan dalam menentukan bilangan oksidasi suatu unsur dalam suatu senyawa (Salyani dkk, 2018).

Reaksi reduksi-oksidasi memiliki kaitan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya yaitu proses pembakaran, Aki, reaksi redoks pada film fotografi, pemutih pakaian dan lain sebagainya. Seiring semakin memasyarakatnya proses dan produk kimia, fungsi mata pelajaran kimia secara khusus dalam kurikulum SMA diharapkan mampu mengembangkan kemampuan bernalar dan memecahkan permasalahan secara ilmiah pada peserta didik (Elfrida dkk, 2017). Selain Itu, pada pembelajaran kimia peserta didik seringkali dihadapkan pada permasalahan yang sering menimbulkan konflik yang mengharuskan mereka membuat keputusan. Peserta didik akan mengalami konflik ketika proses pembelajaran dikelas berbeda dengan kehidupan sehari-hari.

Rahmawati menyatakan bahwa pendidik perlu membantu peserta didik dalam menghadapi konflik tersebut melalui pembelajaran bermakna. Sehingga, proses pembelajaran kimia, seharusnya tidak hanya terfokus pada pengetahuan, akan tetapi juga bagaimana pengaplikasian ilmu kimia dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kimia dengan pemberian permasalahan kompleks yang menimbulkan emosi dan dilema dapat mendidik peserta didik untuk berfikir kritis, bekerja sama, menerima dan menegosiasikan ide, serta menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

Pujianto dan Maryanto berpendapat bahwa melalui kejadian atau fenomena alam yang sering ditemui peserta didik di lingkungan sekitarnya merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan guru dalam rangka mengaktifkan keterampilan berfikir kritis (Jannah dkk, 2017). Pendekatan yang mengedepankan pembelajaran secara kontekstual dengan dikaitkan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari adalah pendekatan *Dilemmas Stories*. Pendekatan ini dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan membangun pengembangan karakter peserta didik (Rahmawati, 2018)

Setelah melakukan wawancara dengan salah satu guru di SMA PGRI Pekanbaru, yaitu Ibu Selfia Wardani R., S.Pd mengatakan bahwasanya pada proses pembelajaran kimia belum adanya pengembangan *e-book*, hal ini dikarenakan jarang penggunaannya komputer dalam proses pembelajaran kimia. Sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik berupa *powerpoint* dan buku paket dari sekolah, tetapi buku tersebut hanya digunakan pada proses pembelajaran saja tidak dibawa pulang oleh peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut dan dengan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, maka perlu dilakukan “**Desain Dan Uji Coba E-Book Dengan Pendekatan Dilemmas Stories Menggunakan Software Kvisoft Flipbook Pada Materi Reduksi Dan Oksidasi di SMA PGRI Pekanbaru.**”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA PGRI Pekanbaru yang beralamat di jalan Brigjen Katamso No.44 Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Jumlah populasinya yaitu seluruh

guru bidang studi kimia dan peserta didik di kelas X MIA. Untuk sampel yang di pilih dalam penelitian ini yaitu 2 orang guru bidang studi dan 10 peserta didik. Teknik pengambilan sampel ini menggunakan teknik *sampling-non acak*, salah satunya *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dipilih berdasarkan pada ciri-ciri atau sifat-sifat yang ada dalam populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan 4D. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam model pengembangan ini yaitu, *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate* (penyebarluasan). (Mulyatiningsih, 2014).

Namun, dalam penelitian ini tidak dilakukan pengembangan media pembelajaran secara luas, dimana dalam penelitian hanya melakukan uji coba media pembelajaran dalam skala kecil. Uji coba media dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas, dengan guru bidang studi kimia dan 10 orang peserta didik kelas XI. Uji coba ini dilakukan untuk melihat kepraktisan dari media pembelajaran yang telah di desain berdasarkan penilaian guru dan respon peserta didik.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui wawancara, angket, dan dokumentasi. Pada penelitian ini dilakukan wawancara tidak secara struktur dengan guru bidang studi kimia di SMA PGRI Pekanbaru yaitu Ibu Selfia Wardani R., S.Pd untuk mengetahui permasalahan dan informasi yang ada, yang mana di sekolah SMA PGRI Pekanbaru telah menerapkan Kurikulum 2013 pada proses pembelajaran. Penilaian instrumen angket validitas ahli media, ahli materi, praktikalitas guru dan praktikalitas peserta didik ini disusun menggunakan *numerical rating scale*. Berikut tabel skala angket yang digunakan dalam penilaian instrumen:

**Tabel 1.** Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban

Alternatif Penilaian	Kurang Sekali	Kurang	Baik	Baik Sekali
Skala	1 2	3 4	5 6 7	8 9 10

Setiap kriteria diatas dihubungkan berdasarkan pertanyaan yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Selain itu dokumentasi dilakukan untuk melengkapi, mendukung informasi mengenai proses

penelitian agar menjadi penelitian yang jelas dan dipercaya. Salah satu informasi yang diperoleh dari dokumentasi, yaitu tentang sejarah sekolah, organisasi sekolah dan lain sebagainya.

Analisis data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis secara kualitatif dengan cara Data di berikan ke para peserta didik dan guru untuk mengetahui kritikan dan saran perbaikan dari produk yang telah dibuat mengenai media *E-Book* dengan pendekatan *Dilemmas Stories* menggunakan *Software Kvisoft Flipbook* khususnya pada materi reaksi reduksi oksidasi. Data ini di berikan ke para peserta didik dan guru untuk mengetahui kritikan dan saran perbaikan dari produk yang telah dibuat mengenai media *E-Book* dengan pendekatan *Dilemmas Stories* menggunakan *Software Kvisoft Flipbook* khususnya pada materi reaksi reduksi oksidasi. Data kuantitatif diperoleh dari statistika instrument penelitian dilakukan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan bahan ajar *e-book*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* menggunakan *software kvisoft flipbook pro v.4.0* pada materi reaksi reduksi-oksidasi. Produk ini dibuat dengan tujuan agar dapat mendukung proses pembelajaran kimia salah satunya pada materi reaksi reduksi-oksidasi yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dan bisa digunakan di sekolah maupun di rumah.

Produk *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* menggunakan *software kvisoft flipbook pro v.4.0* ini didesain dengan pendekatan *dilemmas stories*. Pendekatan ini diharapkan mampu menunjang proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 yaitu proses pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, dengan pendekatan ini peserta didik akan merasakan konflik dalam memutuskan dilema yang dialami.

Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan 4-D yang disederhanakan sesuai kebutuhan penelitian menjadi tiga tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *development* (pengembangan), disebabkan karena waktu dan target penelitian terbatas sehingga peneliti hanya melakukan sampai tahap uji coba terbatas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kholifah (2017)

yang menggunakan langkah-langkah pengembangan 4-D hanya sampai tahap tiga yaitu *development* saja (Kholifah, 2017).

Data hasil setiap tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### **Define (Pendefinisian)**

Pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan syarat-syarat pengembangan.

#### **1) Analisis kurikulum**

Pada kurikulum 2013 proses pembelajaran berfokus pada peserta didik, yang mana diharapkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dan senantiasa mengambil bagian aktivitas belajar. Dalam pengembangan media ini, *e-book* dikembangkan dengan pendekatan *dilemmas stories*. Pendekatan *dilemmas stories* ini, peserta didik diberikan sebuah cerita berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat menimbulkan dilema bagi pembacanya. Disini peserta didik dituntut untuk dapat mengungkapkan pendapatnya. Salah satu manfaat dari pendekatan ini yaitu meningkatkan kemampuan bekerjasama, berempati, berfikir kritis dan menerapkan kimia secara kontekstual dalam diri peserta didik, peserta didik mampu berfikir kritis dan bijak mengambil keputusan dari masalah yang dihadapi peserta didik (Elfrida dkk, 2017)

#### **2) Analisis karakteristik peserta didik**

Diketahui peserta didik yang duduk di kelas X SMA berusia 15-18 tahun. Berdasarkan teori belajar Piaget dalam Budiningsih pada umur 11-18 tahun berada pada tahap operasional formal dengan ciri pokok perkembangannya sudah mampu berfikir abstrak, logis, menarik kesimpulan, menafsirkan dan mengembangkan hipotesis (Lestari dkk., 2018)

Penelitian yang dilakukan Salyani (2018) berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan, penggunaan bahan ajar di MAN Model Banda Aceh masih terbatas pada buku paket/buku pelajaran, LKS (Lembar, Kegiatan Siswa), serta latihan soal yang diberikan oleh guru. Sumber belajar yang paling sering digunakan oleh peserta didik dan guru memiliki ukuran relatif panjang. Sebagian besar buku-buku tersebut menggunakan sedikit gambar dan warna sehingga memiliki tampilan yang kurang menarik.

#### **3) Analisis materi**

Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah reaksi reduksi-oksidasi pada kelas X SMA/MA. Materi reaksi reduksi-oksidasi dipelajari dikelas X pada Kompetensi

Dasar 3.9 dan 4.9, ditunjukkan dari silabus yang digunakan sekolah. Alasan peneliti memilih materi ini yaitu setelah melakukan kajian pustaka, peneliti menemukan materi reaksi reduksi-oksidasi merupakan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini dijelaskan karena, menurut Wiseman bahwa hampir semua konsep ilmu kimia merupakan konsep abstrak hanya dapat dipelajari dengan baik oleh peserta didik yang sudah mencapai tingkat berpikir formal ditinjau dari teori perkembangan intelektual Piaget. Salah satu konsep kimia abstrak dan berjenjang adalah reaksi reduksi-oksidasi berdasarkan pelepasan dan penerimaan elektron yang tidak dapat dilihat mata, tetapi hanya dibayangkan (Astutik dkk, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Muhaimin & Efry (2016) juga mengatakan bahwa peserta didik menilai materi kimia sulit untuk dipahami. Reaksi Redoks sebagai contoh materi yang dianggap sulit dipahami oleh peserta didik hal ini terlihat dari 56,67% peserta didik menganggap materi ini sulit dan persentase ini merupakan yang paling tinggi dibandingkan dengan materi-materi lain yang ada dikelas X.

Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan media *e-book* pada materi reaksi reduksi-oksidasi yang diharapkan bisa membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahamannya terhadap materi reaksi reduksi-oksidasi.

### Design (Perancangan)

Pada tahap ini terdiri dari 3 langkah yaitu: pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal.

#### 1) Pemilihan media

Pemilihan media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Tahap ini akan dirumuskan berdasarkan studi awal yang telah diketahui serta mempertimbangkan karakteristik peserta didik. Dari hasil tersebut, maka media cocok digunakan untuk materi reaksi reduksi-oksidasi adalah media pembelajaran *e-book* dengan *software kvisoft flipbook maker pro v.4.0.* yang telah dijelaskan sebelumnya. Pemilihan *software kvisoft flipbook maker pro v.4.0.* pada materi ini dapat memuat animasi video sehingga mampu membantu proses belajar mengajar di sekolah.

#### 2) Pemilihan format

Pada *e-book* kimia dengan pendekatan *dilemmas stories* ini didesain menggunakan

Microsoft Word 2010 lalu di input menggunakan *software kvisoft flipbook*. Format yang digunakan pada *e-book* ini sesuai dengan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

#### 3) Perancangan awal

Tahap perancangan peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. *Prototype* dibuat untuk mendefinisikan kebutuhan awal. Penyusunan *prototype* disusun dengan instrument dari penilaian media pembelajaran dan sesuai instrument penilaian ahli materi.

### Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini merupakan tahap akhir dari langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian.

#### 1) Validasi Desain

Validasi media dilakukan oleh 2 orang validator, yaitu 1 validator ahli materi dan 1 orang validator ahli media yang berasal dari dosen jurusan Pendidikan Kimia UIN Suska Riau. Ahli materi bapak Pangaloan Soleman R, melakukan penilaian berdasarkan instrument yang divalidasi sebelumnya. Aspek yang dinilai sesuai dengan Peraturan BSNP mengenai Buku untuk Peserta didik, antara lain: aspek kelayakan isi, komponen penyajian, komponen kebahasaan.

Penilaian penggunaan pendekatan *dilemmas stories* berdasarkan penelitian yang dilakukan Elfrida dkk. (2017) kriteria peneliannya adalah keterkaitan cerita dengan kehidupan sehari-hari, cerita sesuai dengan konsep kimia, cerita dapat memotivasi peserta didik dalam belajar, cerita dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis peserta didik, bahasa, alur dan isi cerita menarik, cerita dapat digunakan pada pembelajaran kimia

Hasil penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Hasil Validasi *E-Book* oleh Ahli Materi Berdasarkan Komponen pada Indikator

No	Indikoator Penilaian	Skor Penilaian	Nilai Validasi	Kriteria
1	Kelayakan Isi	1750	92.11%	Sangat Valid
2	Komponen Penyajian	1950	97.5%	Sangat Valid
3	Komponen Kebahasaan	1290	92.14%	Sangat Valid
4	Pendekatan <i>Dilemmas Stories</i>	550	91.66%	Sangat Valid
<b>Total</b>			5540	
<b>Persentase(%)</b>			93.89%	(Sangat Valid)

Tabel 2. merupakan hasil uji kevalidan materi *e-book* oleh validator. Angket yang diberikan kepada ahli materi berisi sebanyak 59 indikator dengan bobot tertinggi 10 dan bobot terendah 1 dapat disimpulkan bahwa kevalidan materi oleh ahli materi dikategorikan “sangat valid” dengan persentase kevalidannya sebesar 93.89%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewanta Arya Nugraha dalam penelitian ini dikatakan memenuhi kriteria apabila persentasenya  $\geq 61\%$  atau dalam kategori baik, sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Nugraha & Wasis, 2014).

Setelah mendapatkan persentase kevalidan dari ahli materi dilakukan uji kevalidan oleh ahli media Ibu Neti Afrianis, M.Pd. Validasi ahli media menilai dari aspek kelayakan kegrafikan. Menurut ahli media, produk ini layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat diuji cobakan. Hasil penilaian sebagai berikut.

**Tabel 3.** Hasil Validasi *E-Book* oleh Ahli Media Berdasarkan Komponen pada Indikator

No.	Indikator Penilaian	Skor Penilaian	Nilai Validasi	Kriteria
1	Ukuran Buku	17	85%	Valid
2	Desain Kover Buku	147	81,66%	Valid
3	Desain Isi Buku	245	72,05%	Valid
<b>Total</b>			409	
<b>Persentase(%)</b>			75.74% (Valid)	

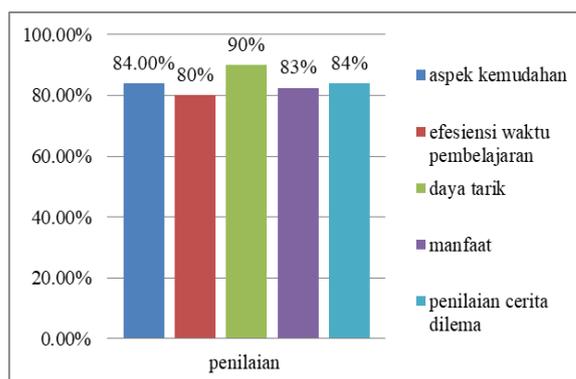
Tabel 3. merupakan hasil uji kevalidan media *e-book* oleh validator ahli media. Angket yang diberikan kepada ahli media berisi sebanyak 54 indikator berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) buku pelajaran peserta didik aspek kegrafikan, dengan bobot tertinggi 10 dan bobot terendah 1 dapat disimpulkan bahwa kevalidan media oleh ahli media dikategorikan “valid” dengan persentase kevalidannya sebesar 75.74%.

Setelah media pembelajaran direvisi sesuai dengan masukan validator, media pembelajaran ditunjukkan kembali kepada validator untuk memberikan hasil media pembelajaran apakah sudah sesuai dengan maksud dan tujuan validator. Setelah hasil revisi di terima atau disetujui oleh validator, selanjutnya media dapat diuji coba kesekolah untuk melihat praktikalitas dari media pembelajaran.

## 2) Uji Coba Skala Kecil

### a) Uji Praktikalitas Guru Kimia

Uji praktikalitas terhadap *e-book* dilakukan oleh satu orang guru kimia di SMA PGRI Pekanbaru, yaitu Ibu Selfia Wardani R., S.Pd. kemudian guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri Tapung, yaitu Ibu Okta Fitriani, S.Pd. Uji praktikalitas guru kimia pada media pembelajaran bertujuan untuk melihat kepraktisan media pembelajaran (*e-book*) sehingga dapat digunakan untuk penambahan sumber belajar bagi peserta didik maupun guru. Penilaian kepraktisan oleh guru diberikan dalam bentuk angket yang terdiri dari 18 pertanyaan yang dilihat dari segi penggunaannya, keterbacaan, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, manfaat dan penilaian cerita dilema tentang materi reaksi reduksi-oksidasi. Hasil dari penilaian uji praktikalitas guru, dikategorikan “sangat praktis”. Hasil penilaian guru pada uji praktikalitas dapat dijelaskan melalui Gambar 1. sebagai berikut.



**Gambar 1.** Grafik Hasil Uji Praktikalitas Oleh Guru

### (1) Penggunaan

Pada aspek penggunaan *e-book* mendapatkan persentase kepraktisan sebesar 84%. Yang mana pada aspek ini adalah mengenai kemudahan dalam penggunaan *e-book* dan kemudahan dalam membaca serta memahami materi yang disajikan pada *e-book*. Hasil persentase yang didapat menunjukkan bahwa penilaian pada aspek ini dikategorikan “sangat praktis” dalam penggunaannya pada proses pembelajaran (Nugraha & Wasis, 2014).

Ditinjau dari aspek penggunaan media hal yang dinilai antaranya penyajian materi dengan jelas, sederhana, materi yang disajikan mudah dipahami, ukuran dan jenis huruf mudah dibaca, memiliki ukuran yang praktis dan petunjuk umum penggunaan media mudah dipahami dan memudahkan pembacanya. Sesuai dengan BSNP, menyatakan standar bahasa atau

keterbacaan dalam bahan ajar meliputi penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, kejelasan bahasa dan kemudahan untuk dibaca.

**(2) Efisiensi waktu pembelajaran**

Pada aspek ini mendapatkan persentase kepraktisan 80%. Pada aspek ini mengenai materi yang disajikan mudah dipahami sehingga mempercepat pemahaman peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil persentase yang didapat menunjukkan penilaian dikategorikan “sangat praktis” dalam proses pembelajaran.

**(3) Daya tarik**

Pada aspek daya tarik mendapatkan persentase sebesar 90%. Yang mana pada aspek ini adalah mengenai penyajian materi pada media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk membaca *e-book*. Hasil persentase yang menunjukkan bahwa penilaian pada aspek ini dikategorikan “sangat praktis” dalam proses pembelajaran. Hal ini menyatakan bahwa media *e-book* yang didesain membantu peserta didik untuk menemukan dan membuktikan konsep yang dipelajari sesuai dengan kemampuannya.

**(4) Manfaat**

Pada aspek manfaat mendapatkan persentase sebesar 83%. Aspek ini adalah mengenai apakah buku ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. Hasil persentase yang menunjukkan bahwa penilaian pada aspek ini dikategorikan “sangat praktis” dalam proses pembelajaran.

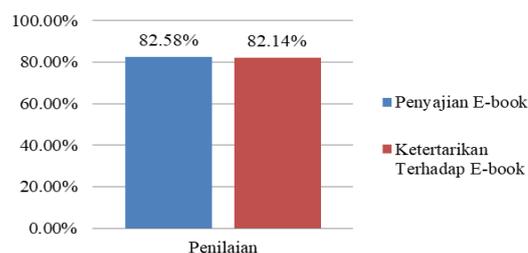
Hasil penilaian tersebut menyatakan bahwa media *e-book* yang dikembangkan dapat membantu guru sebagai fasilitator dan membantu peserta didik dalam memahami konsep serta mampu memudahkan guru dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran, membantu peserta didik dalam memahami materi.

**(5) Penilaian cerita dilema**

Pada aspek ini mendapatkan persentase sebesar 84%. Yang mana pada aspek ini adalah mengenai penilaian cerita yang berkaitan dengan materi, kemenarikan cerita, dan kepraktisan dalam pembelajaran. Hasil persentase yang menunjukkan bahwa penilaian pada aspek ini dikategorikan “sangat praktis” dalam proses pembelajaran.

**b) Hasil Uji Respon Peserta Didik**

Setelah media pembelajaran *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta telah diuji kepraktisannya oleh guru kimia, selanjutnya melakukan uji coba terbatas terhadap 10 orang peserta didik kelas XI MIA. Yang mana aspek yang dinilai oleh peserta didik pada aspek penyajian materi dan ketertarikan pada *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* yang terdiri dari 24 pertanyaan. Persentase penilaian peserta didik pada uji praktikalitas dapat dijelaskan melalui gambar 2 sebagai berikut:



**Gambar 2.** Grafik Hasil Uji Praktikalitas Oleh Peserta Didik

**(1) Aspek Penyajian *e-book***

Pada aspek ini mendapatkan persentase nilai rata-rata sebesar 82.58% dengan demikian diperoleh respons positif dari peserta didik yang dikategorikan “sangat praktis”.

**(2) Aspek ketertarikan *e-book***

Pada aspek ini mendapatkan persentase nilai rata-rata sebesar 82.14% dengan demikian diperoleh respons positif dari peserta didik yang dikategorikan “sangat praktis”.

Dengan demikian persentase penilaian dari uji respon peserta didik terhadap *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* mendapatkan nilai sebesar 82.45% yang dikategorikan “sangat praktis” dan telah layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung dalam proses pembelajaran kimia pada materi reaksi reduksi-oksidasi.

**3) Revisi Produk**

Produk *e-book* yang telah diuji praktikalitasnya oleh guru kimia dan juga telah diuji cobakan, selanjutnya dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan komentar dari guru dan peserta didik. Saran dan komentar dari guru dan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Saran & Tanggapan dari Guru Kimia dan Peserta Didik

No	Validator	Saran & Tanggapan	Perbaikan
1	Guru Kimia	Perhatikan tentang penulisan Cerita yang disajikan	Sudah Diperbaiki Sudah diperbaiki

		lebih menarik	
2	Peserta didik	Ada beberapa soal yang sulit dipahami	Sudah Diperbaiki
		Materi yang disajikan disederhanakan lagi	Sudah Diperbaiki

Pada Tabel 4. merupakan saran dan komentar dari guru kimia dan peserta didik mengenai produk *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* dan telah diperbaiki sesuai saran dan komentar tersebut. Tahap revisi awal produk ini dilakukan untuk menghasilkan produk akhir yaitu *E-book* dengan Pendekatan *Dilemmas Stories* Menggunakan *Software Kvisoft Flipbook* pada Materi Reaksi Reduksi-Oksidasi.

Adapun kelebihan dari media pembelajaran pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- Dari segi kevalidan dari segi materi dan media dinyatakan sangat valid oleh ahli materi maupun ahli media.
- Penyajian materi pada *e-book* berbasis pendekatan *dilemmas stories*, dengan memberikan cerita yang dapat menimbulkan rasa dilema bagi peserta didik untuk meningkatkan berfikir kritis, mampu mengambil keputusan, percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi.
- Menampilkan informasi-informasi penting dan menarik yang terangkum dalam “tahukah kamu”, rangkuman di akhir materi dan *remember* di akhir subbab.
- Materi yang disajikan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari

Sedangkan kekurangan dari media pembelajaran pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- Software* yang digunakan harus adanya aplikasi pendukung pada laptop, komputer berupa KMP dan pada android berupa Website 2 apk.
- Masih adanya penggunaan kalimat yang kurang dipahami peserta didik
- Perlunya peningkatan gambar, animasi video dan cerita yang disajikan untuk lebih memotivasi peserta didik dalam mempelajari buku
- Masih perlunya pengembangan media pembelajaran ini pada pendekatan *dilemmas stories*.

Setelah melakukan uji validasi dan praktikalitas yang telah dikategorikan sebagai media *e-book* yang valid dan praktis meskipun ada beberapa saran yang membutuhkan penelitian lebih lanjut untuk dilakukan. Oleh sebab itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menyempurnakan *e-book* kimia ini dan juga diperlukan penelitian untuk melihat pengaruh atau efektifitas media *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* pada materi reaksi reduksi-oksidas supaya bisa menjadi bahan ajar pendukung penerapan proses pembelajaran materi kimia yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

## KESIMPULAN

*E-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* menggunakan *software kvisoft flipbook* pada materi reaksi reduksi-oksidas ini dinyatakan “sangat valid” oleh ahli materi dengan persentase kevalidan sebesar 93,89% dan dinyatakan “valid” oleh ahli media dengan persentase kevalidannya sebesar 75,74%. Penilaian *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* menggunakan *software kvisoft flipbook* pada materi reaksi reduksi-oksidas dari praktikalitas 1 orang guru kimia di SMA PGRI Pekanbaru dan 1 orang guru kimia di SMA Negeri Tapung menyatakan “sangat praktis” dengan persentase yang diperoleh adalah 84.2%. Serta mendapat respon yang bagus dari peserta didik di SMA PGRI Pekanbaru dengan persentase 82.45% menyatakan bahwa *e-book* dengan pendekatan *dilemmas stories* ini “sangat praktis” dan termotivasi untuk membaca buku karena adanya animasi video.

## DAFTAR RUJUKAN

- Astutik T.P., Farianti & Herunata, 2017, Identifikasi Konsep Sukar dan Kesalahan Konsep Reaksi Redoks. *Jurnal zarah*. 5(1). 22-28.
- Chang, R. (2004). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti*. Jakarta: Erlangga
- Divayana, D.G.H., P. Wayan A.S., & Agus A, (2018). Pelatihan Pembuatan Buku Digital Berbasis *Kvisoft Flipbook Maker* Bagi Para Guru Di SMK TI Udayana. *Jurnal Pendidikan*. 1(2). 31-44
- Elfrida, E. Tritiyatma H., & Yuli, R. (2017), Studi Pendekatan *Dilemmas Stories* pada Materi Hidrolisis Garam dengan Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS). *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(2). 91-100.

- Hafi N.N., & Supardiyono. (2018). Pengembangan Buku Saku Fisika dengan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Android pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 7(2).306-310
- Harianto, A., Suryati & Yusran, K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Andoid untuk Penumbuhan Literasi Sains Siswa pada Materi Reaksi Redoks dan Elektrokimia, *Jurnal Kependidikan Kimia*, 5(2). 35-47.
- Hasbiyati, H. (2017). Penerapan Media *E-Book* Berekstensi EPUB untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMP pada Mata Pelajaran IPA, *Jurnal Pena Sains*. 4(1). 16-21
- Jannah, N., Noor, F., & Lisa, T. (2017). Pengembangan *E-Book* Interaktif Berbasis Fenomena Kehidupan Sehari-Hari Tentang Pemisahan Campuran, *Jurnal pendidikan dan pembelajaran kimia*, .6(1).186-198
- Juniar A., dkk. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Berorientasi PBL (Problem Baset Learning), *Jurnal Science & Technology (ST)*, 2(1). 259-263.
- Kholifah, S. (2017). Pengembangan *E-Book* dengan *Software Kvisoft Flipbook Maker* untuk Pembelajaran Mata Kuliah Akuntansi Keuangan Di STEKOM Semarang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*. 2(2). 70-78
- Lestari, L., Heffi, A., & Yosi, L.R. (2018). Validasi dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*. 2(2). 170-177.
- Mentari, D. (2018). Pengembangan media pembelajaran *e-book* berdasarkan hasil riset elektroforesis 2-D untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, *journal of science education*. 2(2). 131-134
- Miterianifa. (2015). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Pekanbaru: Suska Press
- Muhaimin, A.B. & Efry,M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar *e-Book* Berbasis Metakognisi Menggunakan *3D Page Flip* pada Materi Reaksi Redoks Di Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Muaroh Jambi. *Jurnal.Indo.Soc. Integ.Chem*. 8(1). 32-40.
- Mulyaningsih N.N., & Dandan, L.S. (2017). Penerapan Pembelajaran Digital Book dengan Kvisoft Flipbook Maker, *Jurnal Pendidikan Fisika*. 5(1). 25-32
- Mulyatiningsih E. (2014). *Metode Penelitian Terapan*. Bandung: Alfa Beta
- Nugraha D.A., & Wasis. (2014). Pengembangan Media *E-Book* Interaktif Bilingual Pada Materi Pokok Kalor Untuk SMA Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 3(1). 1-7
- Rahmawati, Y. (2018). Peranan Transformative Learning dalam Pendidikan Kimia: Pengembangan Karakter, Identitas Budaya, dan Kopetensi Abad Ke- 21, *Jurnal riset pendidikan kimia*. 8(1). 1-16
- Ramayulis. (2015). *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kalam Mulia
- Salyani, R. (2018). Pengembangan Buku Saku pada Materi Reaksi Reduksi-Oksidasi (Redoks) di MAN Model Banda Aceh. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. 2(1). 7-14
- Suryani, W. & Sukarmin. (2012). Pengembangan *E-Book* Interaktif pada Materi Pokok Elektrokimia Kelas XII SMA. *Journal Of Chemical Education*. 1(2). 54-62