

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR EKONOMI BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM BENTUK BUKU SAKU DIGITAL

Zakiyyah Ul Haque¹ & Riza Yonisa Kurniawan²

¹Universitas Negeri Surabaya, ²Universitas Negeri Surabaya

Email: zakiyyahhaque16080554005@mhs.unesa.ac.id, rizakurniawan@unesa.ac.id

Abstract:

Teaching materials are educational resources for transferring knowledge, but the ineffectiveness of teaching materials can be an inhibitors in achieving the learning objectives. The research on development digital pocket books based on Problem Based Learning (PBL) aimed to explain the level of feasibility; analyzed effectiveness through learning outcomes; as well as knowing the practicality of using digital pocket books in the learning process. Type of the research was a R&D (Research and Development) used the ADDIE model by Dick & Carry. The research procedure consisted of five stages, analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were 20 students of class XI Science. Data collection techniques through interviews, questionnaires, and tests. Data analysis techniques are (1) expert analysis and validation; (2) student questionnaire responses; and (3) gain score calculation. The results showed that the digital pocket book "very feasible" was used by getting a percentage score of eligibility of 83.77% and practicality of 88%, as well as getting a gain score of 0.64 with the criteria of "moderate". Based on these results, PBL-based digital pocket books are declared very feasible and practical to use during the learning process because it can increase the learning outcomes.

Keywords: Teaching Materials, Digital Pocket Book, Economic, Problem Based Learning

Pendahuluan

Pendidikan menjadi salah satu aspek dalam bahasan utama di setiap negara, khususnya negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan :

Pendidikan adalah usaha sadar yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsadan negara.

Sesuai dengan Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan menjadi usaha dalam menciptakan karakter masyarakat agar dapat mengembangkan potensi yang dimiliki sehingga bermanfaat untuk negara Indonesia. Namun, menurut (Aini & Sukirno, 2013) bahwa pendidikan di Indonesia masih tertinggal apabila dibandingkan dengan kawasan Asia. Dikatakan lebih lanjut oleh Aini bahwa tertinggalnya pendidikan Indonesia dapat dilihat dari rendahnya kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Hakim, Subroto, & Kurniawan (2015) juga menyatakan bahwa yang menjadi indikator pada rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah rendahnya penyerapan lulusan dalam memasuki penempatan tenaga kerja. Peningkatan kualitas pendidikan diperlukan agar dapat meningkatkan sumber daya manusia sehingga pembangunan nasional juga meningkat.

Untuk dapat meningkatkan produktivitas dalam pendidikan, perlu adanya perhatian pada proses belajar. Proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik apabila semua unsur pendidikan dapat berjalan secara maksimal, diantaranya pendidik, peserta didik, sarana pembelajaran, kurikulum, dan lingkungan sekitar (Kurniawan, 2016). Peningkatan proses belajar hendaknya disesuaikan pada perubahan yang mendasar dengan didukung oleh teknologi (He, 2011). Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dapat dimulai dengan pengaplikasian teknologi pada pembelajaran. Menurut (Mohd, Shahbodin, & Pee, 2014) bahwa teknologi dapat digunakan dalam proses pembelajaran, meningkatkan komunikasi, mengevaluasi pembelajaran, serta membuat materi atau bahan pembelajaran. Oleh karena itu,

DOI: 10.33603/ejpe.v9i1.4620

This is an open access article under the CC-BY-SA license



pemanfaatan teknologi cukup penting untuk guru agar materi yang diberikan dapat tersampaikan dengan efektif dan efisien, salah satunya adalah dengan pemanfaatan teknologi untuk menciptakan bahan ajar. Alasan dalam pembuatan bahan ajar berbasis teknologi adalah bahan ajar digunakan sebagai sumber belajar yang berisi materi untuk dipelajari oleh peserta didik.

Allwright (Rossner & Balitho, 1995) berpendapat bahwa bahan ajar harus menjadi sumber dalam kegiatan pembelajaran, dalam kata lain bahan ajar dapat digunakan guru untuk mengajar kepada peserta didik serta sebagai acuan kegiatan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. Sehingga, Allwright menilai buku teks tidak fleksibel apabila digunakan dalam pembelajaran di kelas secara langsung. Namun, hal ini berbeda dengan O'Neill (Rossner & Balitho, 1995) yang berpendapat bahwa bahan ajar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Meskipun tidak ditujukan khusus kepada peserta didik, namun dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mempersiapkan pembelajaran, serta penggunaan buku teks diharuskan tersedia selama pelajaran di kelas.

Istilah lain berasal dari *Department For International Development* (2007) bahwa bahan ajar sebagai sumber daya pendidikan yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan pengetahuan peserta didik, untuk memantau asimilasi informasi, serta berkontribusi pada pengembangan dan pendidikan secara keseluruhan. Penggunaan bahan ajar perlu adanya alasan dalam penerapannya karena bahan ajar sebagai jembatan bagi guru untuk mentrasfer ilmu pengetahuan (Arani, 2017). Sehingga penggunaan bahan ajar sangat penting dalam proses pembelajaran di kelas, karena selain memiliki fungsi sebagai sarana dan alat pembelajaran untuk mencapai kompetensi dan subkompetensi, juga sebagai media atau jembatan untuk penyampaian materi dan pemahaman kepada peserta didik.

Berlandaskan pada perkembangan pengetahuan saat ini, guru harus mampu membuat bahan ajar yang diminati peserta didik sehingga pembelajaran dapat berpusat dan berorientasi kepada peserta didik (*student centered*). Untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik maka diperlukan strategi yang dapat menjadikan peserta didik aktif dan mampu untuk mengkonsep pengetahuan. Peserta didik hendaknya menjadi pusat pembelajaran agar dapat mengembangkan keterampilan yang dimiliki (Dewey, 1916). Dewey menitikberatkan bahwa pendidikan tidak hanya sebagai proses penerimaan pengetahuan tetapi melibatkan peserta didik untuk dapat belajar terkait kehidupan demi masa depan. Sehingga perlu adanya pembelajaran yang tidak hanya bersumber dari buku tetapi perlu melihat permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata. Pembelajaran dengan membangun pengetahuan berdasarkan kemampuan dalam memecahkan masalah disebut *Problem Based Learning*.

Menurut Ditendik (Zuriah, Sunaryo, & Yusuf, 2016) agar pembelajaran memiliki suasana yang efektif dan efisien, serta dapat menarik minat peserta didik untuk lebih aktif maka diperlukan bahan ajar yang inovatif. Cahyono, Tsani, & Rahma (2018) menyatakan bahwa buku saku merupakan replika dari modul dengan ukuran kecil yang memiliki tingkat kepraktisan karena dapat disimpan di dalam saku sehingga mudah pembawaannya dan penggunaannya. Buku saku dapat menjadi salah satu alternatif dalam menciptakan bahan ajar yang lebih menarik dan inovatif. Dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia, buku saku dapat dioperasikan lebih mudah karena selain sifatnya yang *userfriendly*, juga tidak memberatkan *smartphone* untuk menginstal aplikasi ini (Yaqin & Rochmawati, 2016).

Kelebihan buku saku digital dalam pembelajaran diuraikan (Septianita, Widjianto, & Hartatiek, 2014) dalam simpulannya, meliputi (1) Buku saku lebih ringkas tidak terbatas

ruang dan waktu, (2) bentuk akhir daripada buku saku berupa *.apk* dengan proses instalasi mudah dilakukan, dan (3) aplikasi dapat digunakan secara *offline* sehingga tidak memerlukan sambungan koneksi internet. Untuk meningkatkan pemahaman belajar peserta didik, buku saku harus dirancang agar menarik dan tidak monoton. Apabila dibandingkan dengan bahan ajar yang monoton, maka bahan ajar yang berwarna-warni dapat menjadi instrumen untuk meningkatkan interaksi peserta didik dengan bahan ajar tersebut, serta dapat menumbuhkan suasana pembelajaran yang nyaman (Pett & Wilson, 1996).

Pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak Unity 3D dalam pembuatan bahan ajar. Unity merupakan alat pengembangan yang menekankan kompatibilitas dengan aspek visualisasi dan interaksi untuk menciptakan produk yang interaktif dan animasi 3D (Indraprastha & Shinozaki, 2009). Keunggulan daripada Unity 3D adalah memiliki tingkat kualitas maksimum dalam interpretasi dunia nyata dan memungkinkan dalam kebebasan bereksplorasi (Patil & Alvares, 2015).

Berdasarkan wawancara pada studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Krembung, diketahui bahwa sebagian besar proses belajar mengajar menggunakan buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang jarang digunakan karena guru lebih sering menggunakan *powerpoint*. Setiap peserta didik mendapatkan pinjaman buku paket dari perpustakaan, namun karena terlalu berat mengakibatkan sebagian peserta didik tidak membawanya saat jam pelajaran ekonomi dan beberapa yang lain meninggalkannya di loker meja.

Menurut pengamatan, LKPD masih terlihat bersih karena jarang digunakan serta tampilannya yang terlalu monoton membuat peserta didik mengalami kejenuhan saat belajar. Lebih lanjut pada *powerpoint* yang disediakan guru hanya berisi beberapa poin singkat, sehingga beberapa peserta didik kesusahan dalam memahaminya. Dalam kondisi lain, adanya pandemi *Covid-19* mengakibatkan lebih banyak menggunakan sistem pembelajaran *online*, sehingga peserta didik lebih sering memanfaatkan dan menggunakan ponselnya.

Guru sering mengizinkan peserta didik untuk memanfaatkan *gadget*nya sebagai sumber belajar untuk mencari dan menjawab beberapa permasalahan. Hal ini dapat menjadikan peserta didik belajar dalam memecahkan persoalan secara mandiri. Hasil wawancara dengan guru ekonomi mengatakan, bahwa sebagian besar kelas XI IPA yang mengambil mata pelajaran ekonomi Lintas Minat memiliki nilai di bawah rata-rata dibandingkan peserta didik kelas XI IPS. Maka dari itu peneliti mengambil sampel penelitian di kelas Lintas Minat (IPA), yaitu kelas XI IPA 4. Materi yang diambil adalah materi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) karena membutuhkan tingkat hafalan dan pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan materi yang lain. Hal ini sesuai dengan wawancara kepada peserta didik kelas XII IPS.

Berdasarkan hasil permasalahan yang diperoleh saat observasi lapangan dengan melihat pada keunggulan buku saku digital, maka sangat baik dan efektif apabila buku saku digital diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan buku saku digital dapat meningkatkan ranah kognitif dan ranah psikomotorik peserta didik (Fitriana & Buditjahjanto, 2014). Pada materi APBN dan APBD, banyak komponen yang harus diingat dan dipahami. Materi tersebut disajikan dengan pendekatan kontekstual dan dipadukan dengan penggunaan warna dan gambar pendukung yang menarik. Sesuai dengan pendapat (Davidoff, 1991) bahwasalah satu komponen yang dapat menarik dan mengembangkan ingatan manusia adalah warna yang dapat diidentifikasi dengan efek pencitraan psikologis.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh (Aini & Sukirno, 2013) yang mengukur tingkat motivasi belajar bahwa hasil dari validasi buku saku yang dikembangkan memiliki

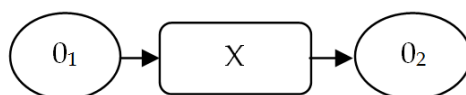
nilai rata-rata sebesar 3,75 yang artinya buku saku termasuk dalam kriteria baik. Penelitian lain dilakukan oleh (Winarto, Khiyarusholeh, Ardiyansyah, Wilujeng, & Sukardiyono, 2018) menghasilkan buku saku dalam bentuk komik dengan tujuan meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dan buku saku yang dikembangkan telah dilakukan penilaian dan uji coba sehingga dapat dikatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik. Kedua penelitian menggunakan model Borg & Gall dan tidak ada yang menggunakan model ADDIE.

Penelitian lain oleh (Widodo & Wiyatmo, 2017) tidak hanya menghitung tingkat validitas buku saku digital tetapi juga mengukur minat belajar. Diketahui bahwa pada uji coba terbatas, minat belajar peserta didik menunjukkan kategori tinggi dan pada uji coba operasional menunjukkan kategori sedang, artinya terjadi perubahan dan peningkatan minat belajar peserta didik setelah penggunaan buku saku digital berbasis android. Pengembangan buku saku digital yang dilakukan oleh Widodo & Wiyatmo menggunakan *software corel video studio & android studio*. Diketahui bahwa ketiga penelitian terdahulu belum ada yang menggunakan *software* Unity 3D untuk mengembangkan buku saku digital yang berbasis *Problem based learning* dengan tujuan meningkatkan hasil belajar peserta didik, sehingga adanya pembaruan pada penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, perlu dikembangkan bahan ajar sebagai solusi atas pembelajaran yang lebih efektif, praktis, dan sesuai dengan perkembangan teknologi, serta membangun konsep berpikir peserta didik melalui penyajian masalah yang kontekstual sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami materi dan menemukan jawaban dari permasalahan. Tujuan dalam penelitian untuk menghasilkan buku saku digital berbasis *problem based learning* dengan menggunakan *software* Unity 3D melalui tahapan pengembangan ADDIE Dick & Carry sehingga bahan ajar layak, efektif, dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran ekonomi, khususnya pada materi APBN dan APBD.

Metode Penelitian

Jenis penelitian merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Produk yang akan dikembangkan adalah pengembangan buku saku digital sebagai bahan ajar mata pelajaran ekonomiberbasis *Problem Based Learning* (PBL). Uji coba dalam penelitian menggunakan *one-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2016) dengan melihat perubahan dalam hasil belajar pada keadaan sebelum dan sesudah adanya perlakuan.



Gambar 1. *One-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2016)

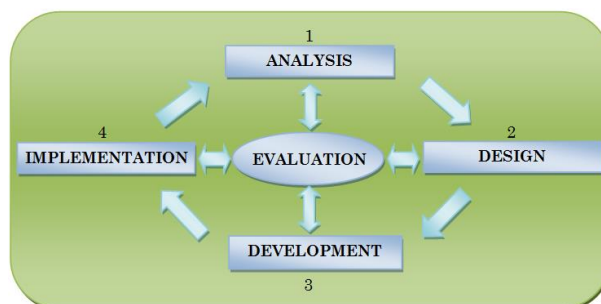
O₁ = Nilai *pretest* sebelum menggunakan media

X = Penggunaan bahan ajar

O₂ = Nilai *posttest* setelah menggunakan media

Subjek dalam penelitian sejumlah 20 peserta didik kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 1 Krembung. Hal ini sesuai dengan (Sadiman, Rahardjo, Haryono, & Harjito, 2014) bahwa sebanyak 10-20 peserta didik dapat menjadi subjek uji coba dalam penelitian. Model Pengembangan dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carry pada tahun 1996 (Morrison, Ross, Kemp, & Kalman, 2010) untuk mengatur sistem pembelajaran dengan terdiri dari lima tahapan yang tersusun

secara sistematis, meliputi: (1) *Analysis*; (2) *Design*; (3) *Development*; (4) *Implementation*; dan (5) *Evaluation*. Alur penelitian dan pengembangan buku saku digital berdasar instrumen penelitian adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Model Pengembangan ADDIE Dick & Carry tahun 1996 (Morrison et al., 2010)

Pertama, tahap analisis. Pada tahap ini dimulai dengan mencari pokok permasalahan pada suatu keadaan. Analisis dilakukan dengan melakukan wawancara kepada peserta didik terkait kebiasaan dan kebutuhan selama kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya menganalisis materi dan kurikulum yang digunakan pada kegiatan belajar mengajar dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran ekonomi.

Kedua, perencanaan. Merupakan tahap perencanaan terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan, meliputi pemilihan jenis bahan ajar yang sesuai dengan tujuan, merancang desain atau *storyboard* pada aplikasi *Corel draw X7* agar ide dan gagasan dapat disampaikan dengan mudah, serta mengumpulkan gambar atau ikon yang mendukung agar tampilan pada rancangan bahan ajar lebih menarik. Sistem aplikasi dalam penyusunan bahan ajar menggunakan *software* berupa *Unity 3D* karena aplikasi yang dihasilkan tidak berat dan dapat digunakan tanpa menggunakan sambungan internet.

Ketiga, pengembangan produk. Pada tahap ketiga dilakukan dengan pengembangan terhadap produk buku saku digital yaitu telaah dan validasi yang dilakukan para ahli. Terdapat 4 aspek dalam penilaian pengembangan produk yang harus diperhatikan, yaitu materi, media, bahasa, dan evaluasi.

Keempat, tahap uji coba. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan hasil tingkat kepraktisan maupun keefektifan terhadap penggunaan buku saku digital yang dikembangkan. Penelitian dilakukan dengan sistem *online* karena adanya *Covid-19* sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba secara langsung atau tatap muka. Sebelum memulai uji coba, dibagikan *link* yang berisi soal *pretest* untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta didik. Aplikasi buku saku digital yang telah disimpan dalam *google drive*, dapat dilakukan *share link* untuk kemudian pengaplikasian buku saku digital sebagai bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran. Untuk mengetahui hasil belajar atau perubahan tingkat pengetahuan peserta didik dilakukan *posttest* (dengan cara yang sama seperti *pretest*) pada akhir pembelajaran.

Tingkat kelayakan media yang akan dikembangkan dapat diketahui melalui hasil validasi yang didapatkan dari 4 validator ahli, meliputi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, serta ahli evaluasi. Penilaian validasi menggunakan kriteria skor berskala likert dengan ketentuan skor 5 mendapatkan predikat kriteria “sangat baik”, skor 4 predikat kriteria “baik”, skor 3 predikat kriteria “cukup baik”, skor 2 predikat kriteria “tidak baik”, dan skor 1 mendapatkan predikat kriteria “sangat tidak baik” (Riduwan, 2013).

Kelima, evaluasi. Pada tahap akhir dilakukan penilaian terhadap buku saku digital.

Tahap evaluasi merupakan tahap yang sudah tersirat pada masing-masing tahap. Ada dua aspek evaluasi, yaitu penilaian formatif untuk menilai produk (buku saku digital) dan penilaian sumatif untuk mengukur ketercapaian pemahaman peserta didik. Pada penelitian ini menggunakan 3 metode dalam pengumpulan data, yaitu wawancara, angket, serta tes. Rincian teknik pengumpulan data disajikan pada tabel 1.

Tabel 1.
 Teknik Pengumpulan Data

Teknik	Instrumen
Wawancara	Panduan dan poin pertanyaan
Angket	- Lembar telaah dan validasi ahli materi, media, bahasa, dan evaluasi - Angket respon peserta didik
Tes	<i>Pretest dan Posttest</i>

Instrumen yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. (1) Analisis data kualitatif berupa review terhadap produk buku saku digital, meliputi masukan dan saran yang didapatkan dari para penelaah untuk dilakukan perbaikan dan revisi penyempurnaan; (2) Analisis data kuantitatif berupa angket penilaian responden, yaitu hasil penilaian validasi oleh validator, respon dari peserta didik yang diperoleh melalui angket, dan penilaian hasil belajar. Hasil validasi digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan, sedangkan respon peserta didik untuk menentukan kepraktisan, dan penilaian pada hasil belajar untuk menilai besarnya tingkat keefektifan dari buku saku digital.

Untuk mengetahui besarnya tingkat kelayakan dan kepraktisan buku saku digital dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{JumlahSkor}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100\%$$

Sedangkan, untuk menghitung besarnya perubahan hasil belajar peserta didik sebelum atau sesudah penggunaan buku saku digital dapat diketahui dengan menghitung *N-gain* (Hake, 2002) :

$$N\text{-gain} = \frac{X_{\text{post}} - X_{\text{pre}}}{X_{\text{max}} - X_{\text{pre}}} \times 100\%$$

X_{post} = nilai posttest

X_{pre} = nilai pretest

X_{max} = nilai maksimal dari *pretest* ataupun *posttest*

Terdapat beberapa batasan dalam penelitian ini, diantaranya materi yang dikembangkan dan diujicobakan adalah materi kelas XI sesuai dengan kurikulum revisi 2013 pada semester 2 KD 3.6 APBN dan APBD. Batasan lain adalah bahan ajar yang dikembangkan hanya dapat digunakan pada ponsel *android*.

Hasil Penelitian

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE Dick & Carry pada tahun 1996 (Sugiyono, 2016) dengan lima tahapan, yaitu *Analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.


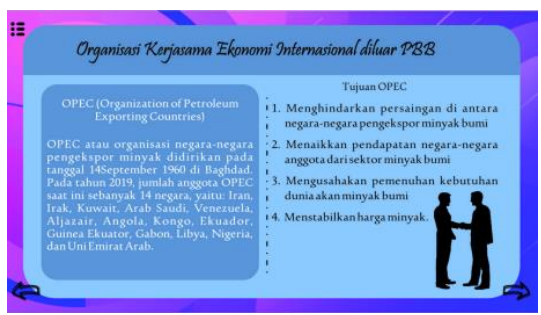
Tahap pertama, analisis. Pada tahap analisis, dilakukan dua analisis umum, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan dengan wawancara kepada guru ekonomi SMA Negeri 1 Krembung untuk mengidentifikasi kurikulum, standar kompetensi, dan kompetensi dasar agar dapat merumuskan tujuan pembelajaran. Kompetensi

dasar yang akan digunakan adalah KD 3.6 APBN dan APBD, hal ini disebabkan materi tersebut memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi, sehingga mengakibatkan rendahnya nilai peserta didik. Analisis kebutuhan melalui wawancara kepada peserta didik kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 1 Krebung. Diperoleh bahwa peserta didik lebih sering menggunakan waktunya untuk menggunakan *gadget* yang dimilikinya, baik saat pembelajaran *online* maupun waktu luang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi penting untuk dikembangkan.

Tahap kedua, perencanaan. Tahap ini merupakan pengambilan keputusan atas hasil analisis yang telah didapatkan. Hal pertama yang dilakukan adalah pemecahan masalah pembelajaran dengan menentukan produk yang akan dikembangkan. Sesuai dengan analisis permasalahan, peneliti akan mengembangkan buku saku digital, karena sesuai dengan kebutuhan bahan ajar berbasis teknologi dan menarik dengan gambar dan paduan warna yang disesuaikan. Selanjutnya membuat *storyboard* buku saku digital agar hasil yang diharapkan sesuai dengan rancangan awal. Pembuatan *storyboard* dengan menentukan ukuran yang sesuai, memilih jenis dan ukuran *font*, penyusunan desain dan warna, mengumpulkan ikon atau gambar pendukung untuk dirancang dan diaplikasikan menggunakan *corel draw*, serta penyusunan format yang terdiri dari sampul, kata pengantar, halaman utama, daftar bab, materi, evaluasi, soal berbasis PBL, daftar pustaka, profil penulis, dan petunjuk penggunaan. Hasil layer yang sudah di *export* berupa format JPEG atau PNG dapat dijadikan sebuah aplikasi menggunakan *software* Unity 3D.

Tahap ketiga, pengembangan produk. Tahap ini merupakan pengujian pertama yang dilakukan para ahli terhadap produk awal yang telah dikembangkan untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat kelayakan produk. Pengujian awal dalam pengembangan melalui tiga tahap, yaitu review, revisi, dan validasi. Aplikasi buku saku digital ditelaah oleh beberapa dosen, yaitu (1) Bapak Riza Yonisa Kurniawan, S.Pd., M.Pd, dosen pembimbing dan dosen di jurusan pendidikan ekonomi selaku ahli materi; (2) Ibu Utari Dewi, S.Sn., M.Pd., dosen jurusan teknologi dan kurikulum pendidikan selaku ahli media; (3) Ibu Dr.Ririe Rengganis, M.Hum., dosen jurusan bahasa dan sastra Indonesia selaku ahli bahasa; dan (4) Ibu Ni'matush Sholikhah S.Pd., M.Pd., dosen jurusan pendidikan ekonomi selaku ahli evaluasi. Pada tabel 2 merupakan saran dan masukan yang didapatkan dari keempat penelaah.

Tabel 2.
 Saran dan masukan berbagai ahli

	Sebelum	Sesudah
Ahli Materi		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penulisan harus dalam format rata kanan kiri dan perbaiki tipografi, termasuk dalam penulisan huruf yang salah 2. Isi materi harus disesuaikan dengan keterbaruan informasi saat ini 	

Ahli Media



1. *Background* terlalu polos dengan paduan warna yang terlalu mencolok dan beragam
2. Sebaiknya hanya memilih 1 atau 2 jenis huruf agar tidak terlalu bermacam-macam

Ahli Bahasa



Ejaan penulisan harus sesuai dengan PUEBI (Kata “sehingga” tidak boleh di awal kalimat, dan untuk meyebutkan kalimat ber-*point*, setelah kata “dari/yaitu” tidak boleh ada titik dua (:))

Ahli Evaluasi

Dibawah ini yang merupakan contoh penerapan fungsi alokasi APBD adalah...

- a. Pemerintah menarik pajak untuk dikembalikan kepada masyarakat dalam bentuk pengobatan gratis
- b. Pemerintah kota Surabaya menggalakkan UMKM untuk mengurangi pengangguran di daerahnya
- c. Pembangunan jembatan besar di kabupaten Pinrang akan diselesaikan bulan Desember**
- d. Pemerintah sedang mengadakan rapat untuk membuat rangkaian program kerja dalam waktu satu tahun
- e. Pemerintah kota Semarang mempertahankan tingkat pertumbuhan ekonomi di daerahnya

Dibawah ini yang merupakan contoh penerapan fungsi alokasi APBD adalah...

- a. Dalam pemberian BOS ke berbagai sekolah, Menteri Pendidikan berpedoman pada Anggaran belanja dalam APBN
- b. Pemungutan PPh didasarkan pada seberapa besar tingkat penghasilan warga negara
- c. Pembangunan jembatan besar di kabupaten Pinrang akan diselesaikan bulan Desember**
- d. Pemerintah sedang mengadakan rapat untuk membuat rangkaian program kerja dalam waktu satu tahun
- e. Pada pertengahan periode, pemerintah mengadakan rapat evaluasi APBN

Beberapa opsi jawaban bermakna ganda, dengan kata lain, tersedia beberapa kemungkinan jawaban pada satu soal

Revisi perbaikan yang telah dilakukan, dapat dilanjutkan dengan validasi oleh validator menggunakan lembar validasi yang telah disiapkan untuk menilai kelayakan produk. Validasi juga dilakukan oleh empat dosen ahli, yaitu satu dosen jurusan pendidikan ekonomi sebagai validator materi, satu dosen jurusan kurikulum dan teknologi pendidikan selaku validator media, dan satu dosen jurusan bahasa dan sastra Indonesia sebagai validator bahasa, serta satu dosen jurusan ekonomi sebagai validator evaluasi.

Angket validasi didasarkan pada instrumen yang diadaptasi dari Arsyad(2013). Data validasi yang diperoleh dianalisis dan dihitung tingkat presentase kelayakan, selanjutnya diinterpretasikan untuk mendapatkan hasil kriteria kelayakan sesuai dengan kriteria interpretasi Riduwan (2013). Apabila skor penilaian presentase buku saku digital $\geq 61\%$ dapat dikatakan “layak”.

Tahap keempat, penerapan atau uji coba. Setelah melalui tahap validasi dan revisi, dilakukan tahap uji coba secara *online*. *Form* yang harus diisi peserta didik disimpan pada *google form*, baik *pretest* dan *posttest* untuk mengukur keefektifan, maupun angket respon untuk mengukur kepraktisan. Peserta didik menggunakan aplikasi buku saku digital selama pembelajaran dan melakukan diskusi untuk memecahkan soal berbasis masalah yang telah disediakan dalam aplikasi buku saku digital.

Tahap kelima, evaluasi. Pada tahap terakhir, produk yang telah diujicobakan dilakukan evaluasi atau penilaian. Terdapat dua evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Dengan mengetahui hasil validasi ahli serta perhitungan respon peserta didik setelah menggunakan buku saku digital dapat dijadikan ukuran dalam penilaian formatif. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa buku saku digital layak digunakan dengan beberapa aspek yang perlu direvisi dan diperbaiki. Sedangkan, penilaian sumatif dapat diukur melalui ketercapaian pengetahuan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku digital. Hasil penelitian pengembangan menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar setelah menggunakan produk buku saku digital.

Kelayakan Buku Saku Digital

Analisis kelayakan pada buku saku digital melalui hasil penilaian validasi oleh 4 dosen ahli sebagai validator. Berikut merupakan keseluruhan rekapitulasi aspek yang dinilai oleh validator.

Tabel 3.
Validasi Buku Saku Digital

Aspek	Skor Penilaian	%	Ket
Materi	4,77	95,33	Sangat Layak
Media	4,22	84,4	Sangat Layak
Bahasa	3,71	74,3	Layak
Evaluasi	4,05	81,05	Sangat Layak
Rata-rata	4,19	83,77	Sangat Layak

Tabel 3 menjelaskan bahwa komponen materi dengan variabel penilaian kualitas dan tujuan, kualitas instruksional dan kualitas teknis memperoleh skor rata-rata penilaian dengan presentase 95,33% dan termasuk kriteria “sangat layak” (Riduwan, 2013). Perolehan kelayakan tersebut dikarenakan materi yang terdapat pada buku saku digital sudah sesuai dengan kurikulum revisi 2013 dan isi materi mengikuti perkembangan saat ini. Hal ini selaras dengan komponen media mendapatkan nilai rata-rata presentase 84,4% mendapatkan kriteria “sangat layak”. Meskipun pada tampilan terdapat kekurangan, aplikasi buku saku digital mendapatkan skor tinggi pada kualitas instruksional.

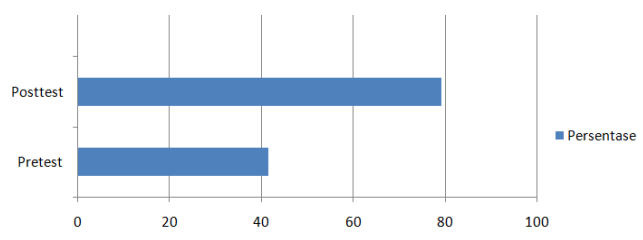
Validasi selanjutnya adalah komponen bahasa yang mendapatkan skor presentase rata-rata 74,3% dengan kategori “layak”. Bahasa dalam buku saku digital dinilai layak karena sudah tepat dan sesuai Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia namun ada beberapa istilah dan kalimat yang perlu dijelaskan agar tidak memiliki makna ganda. Selanjutnya validasi evaluasi mendapatkan skor presentase penilaian rata-rata 81,05% dengan kategori “sangat layak”, hal ini dikarenakan terdapat beberapa soal yang sudah termasuk dalam tingkatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Rata-rata presentase validasi buku saku digital oleh berbagai ahli mendapatkan presentase sebesar 83,77% dengan mendapatkan criteria “sangat layak”. Artinya, buku saku digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat dinyatakan valid dan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian terbatas oleh (Hilmiyah, Krisdiana, Susanti, & Andari, 2020) berjudul “*Development of Mind Mapping Pocket Book in Quadrangular Materials to Improve Self Regulated Learning of Grade VII Junior High School*” yang memperoleh rata-rata presentase kelayakan sebesar 88,89% dengan criteria “sangat layak”. Penelitian lain dilakukan oleh (Agustina, Lubis, & Putra, 2019) yang berjudul “*Pocket Book of English for Graphic Technique as Learning Resource and Medium of English for Graphic Technique Course*” dengan memperoleh skor rata-rata sebesar 4,61 atau setara dengan 92,2% sehingga buku saku yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan Buku Saku Digital

Uji coba dilakukan kepada 20 peserta didik dengan membagikan masing-masing 10 soal berupa pilihan ganda pada saat *pretest* dan *posttest*. Sebanyak 4 dari 10 soal termasuk dalam kategori sedang dan 6 soal termasuk dalam kategori sulit. Telah dilakukan telaah dan validasi evaluasi serta penyesuaian ketentuan tingkatan soal berdasarkan Taksonomi Bloom. Sebelum penggunaan buku saku digital, peserta didik diharuskan menjawab *pretest* yang ditautkan melalui *link* pada *google form* dan diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 41,5. Setelah menggunakan buku saku digital, dibagikan kembali *link* yang berisi *posttest* untuk mengukur besarnya perubahan hasil belajar sebelum dan setelah perlakuan, sehingga diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 79.

Penggunaan buku saku digital dapat meningkatkan hasil belajar, hal ini diketahui sesuai data yang didapatkan bahwa terjadi peningkatan pada nilai *posttest* sebesar 37,5 dari nilai *pretest*. Nilai rata-rata *pretest* dinyatakan belum memenuhi ketuntasan klasikal, sedangkan nilai rata-rata *posttest* telah memenuhi ketuntasan klasikal. Ketuntasan individu diketahui apabila jawaban benar peserta didik $\geq 65\%$ dan setelah adanya perlakuan, tingkat ketuntasan klasikal sebesar 95% dengan artian sebesar 19 peserta didik dinyatakan tuntas secara individu dan 1 peserta didik belum mencapai ketuntasan. Sesuai dengan Depdikbud (Trianto, 2010) bahwa ketuntasan klasikal didapatkan ketika $\geq 85\%$ peserta didik telah tuntas belajarnya.



Gambar 3. *Pretest* dan *Posttest* Peserta Didik Kelas XI IPA 4

Berdasarkan gambar 3, diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mengaplikasikan buku saku digital dalam proses pembelajaran. Besarnya tingkat perubahan nilai hasil belajar dapat dihitung dengan menggunakan *gain score*, yaitu melalui perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*. Diperoleh analisis *gain score* pada peserta didik di kelas XI IPA 4 SMA Negeri 1 Krembung sebesar 0,64 dengan kriteria “sedang” (Hake, 2002). Penerapan perlakuan (buku saku digital) yang efektif dapat menjadikan peserta didik merasa senang dan nyaman selama proses pembelajaran sehingga hasil belajar pun akan meningkat (Dwijayanti, Marlina, & Edwar, 2018).

Hasil penelitian sejenis yang dilakukan oleh (Khulafa & Santosa, 2018) yang berjudul “*The Development of Pocket Book as Learning Media to Make Batik Jumput in Multicultural Arts and Scarf Subject*” dengan memperoleh *Gain score* sebesar 0,52 dengan kriteria “sedang” sehingga buku saku dinilai dapat memberikan dampak positif pada psikomotor peserta didik dan efektif digunakan. Penelitian lain yang sejenis dengan penerapan yang lebih luas, yaitu kepada 360 peserta didik dari 12 sekolah yang dilakukan (Winarto et al., 2018) dengan judul “*Pocket Book based on Comic to Improve Conceptual Understanding of Child Sex Abuse (CSA) : A Case Study of Elementary School*” mendapat rata-rata *gain score* sebesar 0,5 dan masuk dalam kriteria “sedang”.

Kepraktisan Buku Saku Digital

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan buku saku digital diperoleh melalui respon peserta didik. Penggunaan buku saku digital berbasis PBL selama proses pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan saling bekerjasama. Kemampuan peserta didik dalam berinteraksi, berpikir kritis, saling menghargai pendapat, dan motivasi internal dalam belajar mengalami peningkatan karena pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik untuk saling berkomunikasi dengan kelompok serta menganalisis setiap masalah melalui pendekatan kontekstual. Sesuai dengan (Delisle, 1997) bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran dapat mendorong terciptanya pembelajaran yang kolaboratif dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Hasil analisis lain diperoleh bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami materi juga mengalami peningkatan. Hal ini didasarkan pada saran dan masukan peserta didik, diantaranya adalah desain yang menarik, isi materi yang mudah dipahami, serta pemilihan bahasa yang padat dan jelas. Banyard, Williams, & Siegel (2004) berpendapat bahwa terjadinya peningkatan pemahaman peserta didik yang didapatkan dari kegiatan belajar merupakan salah satu indikator dari keberhasilan belajar.

Uji kepraktisan melalui *google form* yang terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup komponen isi, komponen penyajian, dan komponen bahasa mendapatkan rata-rata penilaian sebesar 88% yang termasuk dalam kriteria “sangat layak” (Riduwan, 2013). Penggunaan buku saku digital dapat dikatakan memiliki manfaat dalam proses pembelajaran karena selain penggunaannya mudah, juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan mendapatkan perolehan rata-rata tingkat kepraktisan lebih dari 81%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Yaqin & Rochmawati, 2016) dengan judul “*Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Android sebagai Pendukung Bahan Ajar pada Materi PPh Pasal 21*” yang mendapat tingkat kepraktisan sebesar 95% dan termasuk kriteria “sangat layak” untuk digunakan.

Simpulan

Berdasarkan penelitian terkait pengembangan bahan ajar ekonomi berbasis *Problem Based Learning* berupa buku saku digital dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, simpulan yang dapat diperoleh daripada penelitian adalah sebagai berikut : (1) Buku saku digital berbasis PBL dinyatakan sangat layak berdasarkan penilaian para ahli; (2) Hasil belajar peserta didik setelah menggunakan buku saku digital berbasis PBL mengalami peningkatan dengan kriteria tingkat keefektifan sedang; (3) Buku saku digital berbasis PBL sangat praktis dan sangat layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Saran yang dapat diajukan adalah : (1) Diharapkan adanya pengembangan materi selain pada KD 3.6 APBN dan APBD; (2) Perlu adanya pembaruan soal-soal berbasis PBL dengan memerhatikan masalah-masalah yang sedang terjadi dan layak untuk didiskusikan.

Referensi

- Agustina, I., Lubis, R., & Putra, S. (2019). Pocket Book of English for Graphic Technique As Learning Resource and Medium of English for Graphic Technique Course. *Jurnal Arbitrer*, 6(2), 122–129.
- Aini, S. S. Q., & Sukirno. (2013). Pocketbook as Media of Learning to Improve Students' Learning Motivation. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, XI(2), 68–75.
- Arani, M. R. S. (2017). Raising the quality of teaching through Kyouzai Kenkyuu – the study of teaching materials. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 6(1), 10–26. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-07-2016-0018>
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Banyard, V. L., Williams, L. M., & Siegel, J. A. (2004). Childhood Sexual Abuse : A Gender Perspective on Context & Consequences. *Child Maltreatment*, 9(3), 223–238.
- Cahyono, B., Tsani, D. F., & Rahma, A. (2018). Pengembangan Buku Saku Matematika Berbasis Karakter Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Phenomenon*, 8(2), 185–199.
- Davidoff, J. (1991). *Cognition Through Corol*. Cambridge: MA : MIT Press.
- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem-based Learning in the Classroom*. Alexandria: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Development, D. for I. (2007). Learning an Teaching Materials : Policy and Practice for Provision. In *Practice Paper, DFID*. London.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: an introduction to the philosophy of education*. New York: Macmillan.
- Dwijayanti, R., Marlana, N., & Edwar, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Flash untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi & Bisnis*, 6(1), 46–51. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPEB.006.1.5>
- Fitriana, Y., & Buditjahjanto, I. G. P. A. (2014). Pengembangan Buku Saku Pada Materi Memahami Rangkaian Flip Flop Kelas X Di SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(3), 623–629.
- Hake, R. R. (2002). Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*, 1–14.
- Hakim, L., Subroto, W. T., & Kurniawan, R. Y. (2015). Developing an Quartet Card Game as an Evaluation of Economics Learning for Senior High School. *International Journal of Control Theory and Application*, 8(4), 1645–1655.
- He, K. (2011). Learning and Thinking on the 2010 National Educational Technology Plan of

- the United States. *Electrif. Educ. Res*, 4, 8–23.
- Hilmiyah, P. J., Krisdiana, I., Susanti, V. D., & Andari, T. (2020). Development of Mind Mapping Pocket Book in Quadrangular Materials to Improve Self Regulated Learning of Grade VII Junior High School. *Journal of Physics*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1464/1/012004>
- Indraprastha, A., & Shinozaki, M. (2009). The Investigation on Using Unity3D Game Engine in Urban Design Study. *Journal of ICTResearch and Application*, 3(1), 1–18.
- Khulafa, F. N., & Santosa, P. (2018). The Developmet Of Pocket Book As Learning Media To Make Batik Jumput In Multicultural Arts And Scarf Subject. *Asia Pacific Journal of Contemporary Education and Communication Technology*, 4(1), 51–57. <https://doi.org/10.25275/apjcectv4i1edu6>
- Kurniawan, R. Y. (2016). Identifikasi Permasalahan Pendidikan di Indonesia untuk Meningkatkan Mutu dan Profesionalisme Guru. In *Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII* (pp. 1415–1420). Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Mohd, C. K. N. K., Shahbodin, F., & Pee, N. C. (2014). Personalized Learning Environment (PLE) Experience in the 21st Century : Review of Literature. *4th World Congress on Information and Communication Technology*.
- Patil, P. P., & Alvares, R. (2015). Cross-platform Application Development using Unity Game Engine. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 3(4), 19–27.
- Pett, D., & Wilson, T. (1996). Color Research and Its Application to the Design of Instructional Materials. *ETR & D*, 44(3), 19–35.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rossner, R., & Balitho, R. (1995). *Currents of Change in English Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Harjito. (2014). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Septianita, R., Widjianto, & Hartatiek. (2014). Pengembangan Media Belajar Buku Saku Fisika dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android pada Materi Fluida Statis untuk Siswa Kelas X SMA IPA. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 2(1).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widodo, A., & Wiyatmo, Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Digital Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA N 1 Jetis Pada Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 147–154.
- Winarto, Khiyarusholeh, U., Ardiyansyah, A., Wilujeng, I., & Sukardiyono. (2018). Pocket Book Based on Comic to Improve Conceptual Understanding of Child Sex Abuse (CSA) : A Case Study of Elementary School. *International Journal of Instruction*, 11(4), 889–900.
- Yaqin, A., & Rochmawati. (2016). Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Android Sebagai Pendukung Bahan Ajar Pada Materi PPh Pasal 21, 1–5.
- Zuriah, N., Sunaryo, H., & Yusuf, N. (2016). IbM Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Kreatif Inovatif Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Dedikasi*, 13, 39–49.