

PENGEMBANGAN *INTERACTIVE DIGITAL BOOK* BERMUATAN KEARIFAN LOKAL JAWA TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI *KVISOFT FLIPBOOK MAKER* BERBASIS *PROBLEM SOLVING*

Firdauzi Nisa¹, Sunismi², Surya Sari Faradiba³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹firdauzinisa.23@gmail.com, ²sunismiunisma@gmail.com, ³suryasarifaradiba@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pengembangan, (2) mendeskripsikan hasil pengembangan, dan (3) mendeskripsikan hasil uji coba dari pengembangan *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI. Model pengembangan yang digunakan yakni model 4D yang terdiri dari empat tahapan, yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Subjek dalam penelitian pengembangan ini meliputi validasi ahli materi, satu ahli media, satu ahli desain, satu ahli praktisi dan sepuluh peserta didik kelas XI SMAN 6 Kota Malang sebagai pengguna (*user*). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket yang dilakukan secara online. Sedangkan untuk teknik analisis data dengan menggunakan data kualitatif berupa komentar dan saran pada angket validasi produk dan data kuantitatif berupa penilaian skor pada angket validasi penilaian produk. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI yang divalidasi oleh ahli dan praktisi dengan tujuan mengetahui kualitas dan kevalidan produk yang dihasilkan. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan termasuk dalam kategori baik dan layak. Hal ini berdasarkan dari hasil validasi ahli, praktisi dan respon pengguna dengan perolehan rata-rata 4,3 dengan kriteria “valid” untuk semua aspek.

Kata Kunci: Pengembangan, *interactive digital book*, kearifan lokal jawa timur, *problem solving*.

Abstract

This purpose of this study: (1) to describe the development process, (2) to describe the development results, and (3) to describe the trial results of the development of interactive digital books containing East Java local wisdom using the *kvisoft flipbook maker* application based on problem solving on linear program material for class XI senior high school. The development model used is the 4D model which consists of stages namely *define*, *design*, *develop*, and *disseminate*. Subjects in this development research include material expert validation, one media expert, one design expert, one expert expert and ten students of 11st grade SMAN 6 Malang City as users. Data collection was carried out using a questionnaire which was conducted online. Meanwhile, in the form of data analysis techniques using qualitative data, comments and suggestions on product validation questionnaires and measured data. This development research resulted in a product in the form of an interactive digital book containing East Java local wisdom using the *kvisoft flipbook maker* application based on problem solving on linear program material for class XI senior high school that was validated by experts and assistance with the aim of seeing the quality and validity of the products produced. The results of this development research indicate that the resulting product is in the good and feasible category. This is based on the results of expert validation, and user responses with an average acquisition of 4.3 with the criteria "valid" for all aspects.

Keywords: Development, interactive digital book, east java local wisdom, problem solving.

PENDAHULUAN

Pendidikan membawa peran penting dalam melayani tuntutan zaman. Melalui pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah diserap. Kemajuan ilmu pengetahuan beserta teknologi saat ini sangat berpengaruh terhadap kualitas SDM masyarakat khususnya masyarakat Indonesia. Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki berbagai suku dan budaya yang majemuk. Pendidikan merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk menjaga serta mewariskan kebudayaan. Revitalisasi kearifan budaya lokal dalam era globalisasi saat ini diharapkan mampu memperkaya konsep pendidikan. Pendidikan berperan untuk mengarahkan peserta didik menjadi masyarakat transformatif. Masyarakat transformatif merupakan masyarakat yang tetap dapat mengikuti perubahan zaman, tetapi tetap berpegang teguh pada kebudayaan khususnya kebudayaan setempat (Rahmawati, 2015: 5).

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan bidang ilmu yang bersifat universal dan membawa peranan yang penting. Matematika merupakan pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkatan dasar sampai tingkatan perguruan tinggi (Susanto, 2013: 185). Di dalam matematika seseorang diharuskan menggunakan daya nalar yang tinggi untuk menunjukkan kegunaan nyatanya dalam kehidupan sehari-hari serta dapat mengaitkannya dengan bidang ilmu lainnya yang nantinya dapat dijadikan dasar perkembangan teknologi modern.

Problem solving atau pemecahan masalah merupakan salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika karena dapat menjadikan peserta didik berfikir lebih kreatif. Dalam matematika, pemecahan masalah dapat juga dikatakan sebagai jantungnya matematika karena suatu konsep ataupun prinsip yang ada di dalam matematika akan lebih bermakna jika diterapkan dengan model pemecahan masalah (Widyastuti, 2015: 176-180). Sedangkan menurut Mahmood, dkk (2015: 11-12) dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pemecahan masalah, peserta didik akan lebih mandiri dalam menemukan suatu konsep dan menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding dengan pembelajaran tradisional.

Namun pencapaian dalam hal pembelajaran matematika di Indonesia saat ini masih rendah. Hal ini berdasarkan perolehan peringkat Indonesia dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu peringkat ke 72 dari 78 negara di dunia. Minimnya prestasi yang didapatkan oleh Indonesia dalam pembelajaran matematika salah satunya merupakan akibat dari kurang efisiennya proses pembelajaran yang ada di sekolah sehingga perlu diadakannya sebuah inovasi. Inovasi dapat berupa pengembangan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran penggunaan bahan ajar dinilai sangat penting karena peserta didik akan mendapatkan banyak kemudahan dalam mencapai kompetensi yang harus dimiliki melalui banyak kesempatan untuk belajar (Prastowo, 2015: 28).

Interactive Digital Book (buku digital interaktif) adalah contoh dari inovasi bahan ajar yang disusun secara interaktif. Pemanfaatan buku digital interaktif dalam kegiatan pembelajaran khususnya matematika menjadi dinilai lebih baik dibandingkan dengan menggunakan buku cetak karena dapat membantu untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Peserta didik dapat memahami serta mengaplikasikan konsep secara interaktif yakni antara peserta didik dengan bahan ajar yang digunakan. Menurut Sunismi (2015: 203) kelemahan buku teks, yaitu penyajian konsep masih kurang spesifik yang berdampak pada menurunnya motivasi belajar peserta didik karena mengalami kesulitan untuk memahami konsep.

Pentingnya pengembangan bahan ajar berupa *interactive digital book* ini karena dapat dijadikan bahan ajar penunjang bagi peserta didik dalam mempelajari materi program linear. Selain itu, *interactive digital book* ini dilengkapi dengan muatan kearifan lokal Jawa Timur. Muatan kearifan lokal Jawa Timur yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yakni mengenai Kesenian Reog Ponorogo, Tradisi Pitonan Masyarakat Malang, Tradisi Karapan Sapi Madura, Kerajinan Patung Masyarakat Mojokerto, Kota Batu sebagai Kota Bunga, Industri Keripik Tempe

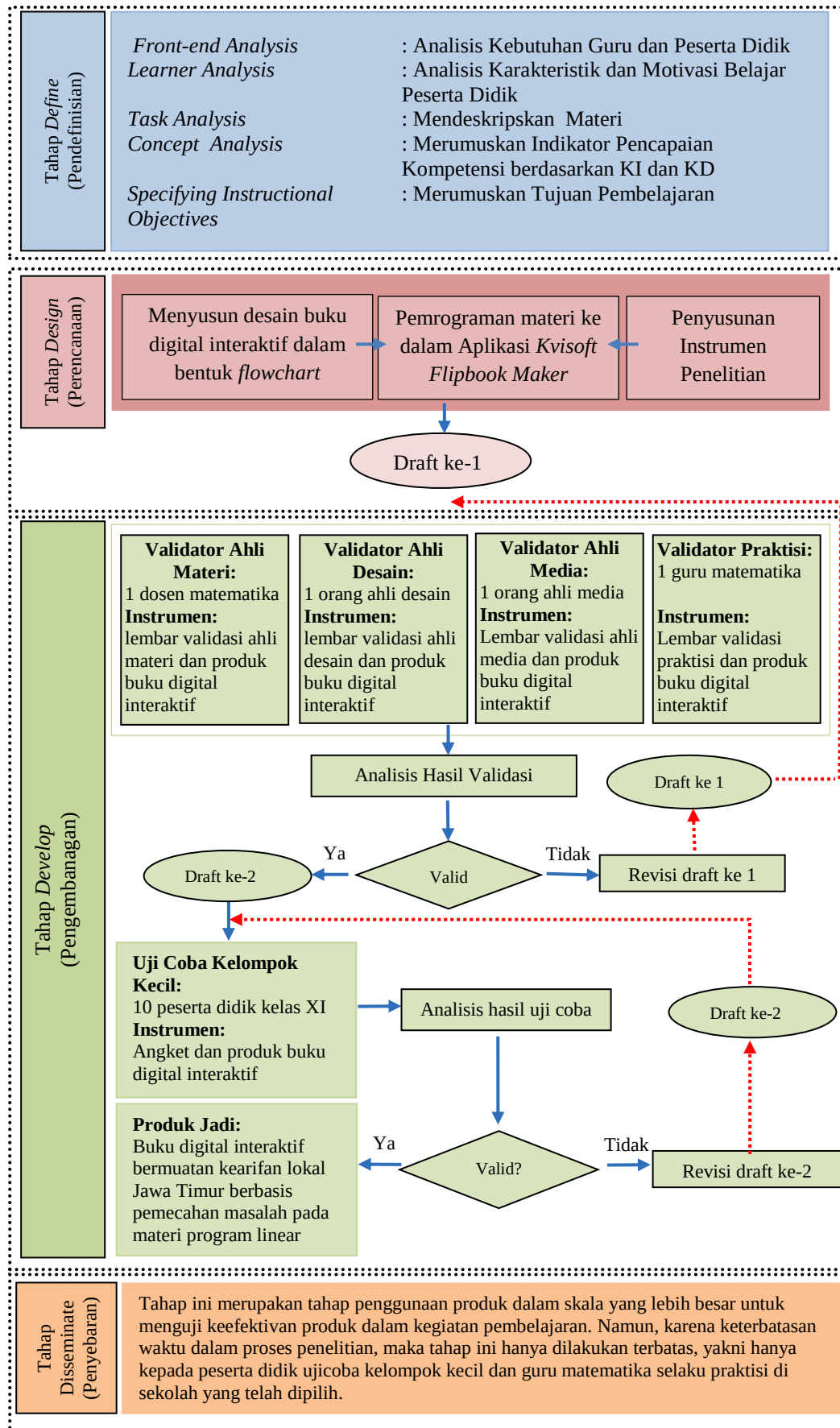
Masyarakat Sanan, dan lain-lain yang dikaitkan dengan materi pada program linear. *Interactive digital book* dikemas dengan basis *problem solving*, sehingga peserta didik selain dapat memahami konsep materi lebih bermakna karena menjadikan masalah (*problem*) sebagai topik bahasan, juga dapat menambah wawasan budaya lokal serta sebagai salah satu upaya dalam pelestariannya (Rahmawati, 2015: 3). Bahan ajar *interactive digital book* disusun secara sistematis dengan jelas dan rinci, dengan harapan agar peserta didik dapat mempelajari materi program linear dengan mudah.

Berdasarkan uraian di atas jika proses pembelajaran matematika menggunakan *interactive digital book* maka proses pembelajaran akan menjadi sistematis, efektif, efisien dan menyenangkan sehingga diharapkan peserta didik memperoleh pencapaian yang maksimal. Oleh karena itu penulis bermaksud untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah: (1) mendeskripsikan proses pengembangan, (2) mendeskripsikan hasil pengembangan, dan (3) mendeskripsikan hasil uji coba dari pengembangan *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*research and development*). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2016: 28) penelitian pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk. Dalam penelitian pengembangan ini yang akan dikembangkan adalah *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI. Model yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini yakni model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk yang meliputi empat tahapan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Prosedur pengembangan yang digunakan diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Prosedur Penelitian Pengembangan Model 4D



(Sumber: Diadaptasi dari Thiagarajan 1974: 6-9)

Subjek dalam penelitian pengembangan ini meliputi validasi ahli materi, satu ahli media, satu ahli desain, satu ahli praktisi dan sepuluh peserta didik kelas XI SMAN 6 Kota Malang sebagai pengguna (*user*). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket yang dilakukan secara online. Menurut Sugiono (2016) angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengisi pertanyaan atau pernyataan dengan lengkap. Angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari empat jenis, yaitu lembar validasi instrumen, angket kebutuhan guru dan peserta didik, angket penilaian ahli (materi, media, desain) dan praktisi, dan angket respon pengguna.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data didapatkan dengan cara menyebar angket secara online menggunakan *google form*. Sedangkan untuk teknik analisis data dengan menggunakan data kualitatif berupa komentar dan saran pada angket validasi produk dan data kuantitatif berupa penilaian skor pada angket validasi penilaian produk. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif yang dilakukan adalah teknik deskriptif kuantitatif yang diperoleh dari lembar penilaian oleh validator ahli dan praktisi serta respon pengguna berupa skor penilaian (SS=5, S=4, KS=3, TS=2, STS=1). Kemudian data skor dihitung rata-rata pada setiap aspeknya. Selanjutnya rata-rata skor perolehan dibandingkan dengan skor ideal. Skor validitas yang diperoleh kemudian digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan produk yang mengacu pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Hasil Analisis Validasi

Rata-rata	Kriteria	Keputusan
$3,7 \leq K \leq 5$	Valid	Produk dinyatakan valid atau tepat, tanpa memerlukan adanya revisi
$2,3 \leq K < 3,7$	Kurang Valid	Produk dinyatakan kurang valid atau kurang tepat, dengan memerlukan adanya sedikit revisi
$1 \leq K < 2,3$	Tidak Valid	Produk dinyatakan tidak valid atau tidak tepat, dengan memerlukan adanya banyak revisi

(diadaptasi dari Widoyoko, 2012: 112)

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Hasil pengembangan dan pembahasan hasil pengembangan produk yang dikembangkan sesuai dengan model pengembangan 4-D yang digunakan dan diuraikan sebagai berikut.

Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap *define* terdiri dari lima langkah yaitu: (a) *front end analysis* yang meliputi penyebaran angket analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik, (b) *learner analysis* yang meliputi penyebaran angket analisis mengenai karakteristik dan motivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, (c) *task analysis* yakni pendeskripsikan materi, (d) *concept analysis* berupa perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) berdasarkan KI dan KD, dan (e) *specifying instructional objectives* dengan merumuskan tujuan pembelajaran. Sebelum menyebarkan angket kebutuhan guru dan peserta didik, terlebih dahulu angket divalidasi kepada validator instrumen untuk mengecek tingkat kevalidan. Total responden untuk analisis kebutuhan adalah 3 orang guru SMAN 6 Kota Malang dan 135 peserta didik kelas XI di dua sekolah yang berbeda yakni SMAN 6 Kota Malang dan MAN Kota Batu.

Hasil dari analisis kebutuhan guru memperoleh rata-rata sebanyak 82% guru menyatakan sangat membutuhkan inovasi mengenai bahan ajar untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Sedangkan dari data hasil analisis kebutuhan peserta didik diperoleh rata-rata 85% peserta didik menyatakan kurang dapat belajar memahami konsep jika hanya dengan menggunakan buku yang teks sehingga membutuhkan inovasi bahan ajar baru yang menarik.

Pada langkah kedua yakni analisis mengenai karakteristik dan motivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran diperoleh rata-rata 44% peserta didik kurang memahami materi program

linear dalam proses pembelajaran. Namun 77% peserta didik termotivasi untuk belajar materi program linier jika menggunakan buku digital interaktif bermuatan kearifan lokal Jawa Timur berbasis pemecahan masalah. Berdasarkan analisis kebutuhan guru dan peserta didik disimpulkan bahwa guru dan peserta didik setuju bila dikembangkan produk berupa *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI.

Pada tahapan ketiga yakni analisis tugas (*task analysis*), peneliti mendeskripsikan materi yang akan digunakan dalam pengembangan *interactive digital book* yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2018. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan dalam penyusunan *interactive digital book* ini adalah KD 3.2 dan 4.2 yakni materi program linear. Pada tahapan keempat yakni analisis konsep (*concept analysis*), peneliti menyusun indikator pencapaian kompetensi berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah diuraikan pada analisis tugas. Dan untuk tahapan yang terakhir spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*) berupa tahapan merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan indikator yang telah diuraikan pada analisis konsep.

Tahap Design (Perancangan)

Pada tahap ini bertujuan untuk merancang desain awal produk yang meliputi (a) menyusun desain buku digital interaktif dalam bentuk *flowchart*, (b) pemrograman materi ke dalam aplikasi *kvisoft flipbook maker*, dan (c) penyusunan instrumen penelitian. Adapun hasil dari tahap *design* dipaparkan pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5 dan Gambar 6.



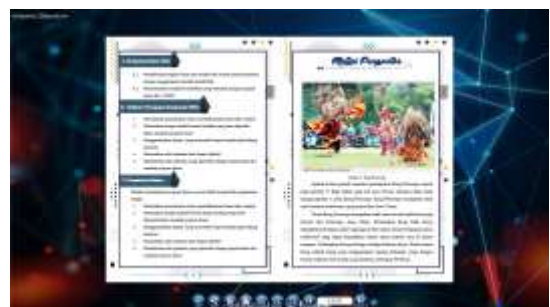
Gambar 1. Halaman Sampul



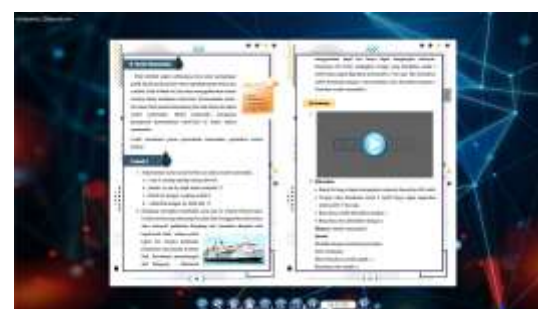
Gambar 2. Deskripsi Produk



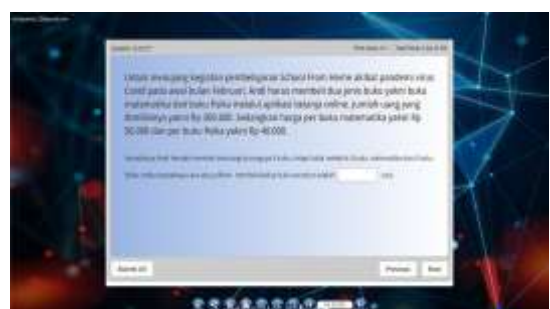
Gambar 3. Pendahuluan



Gambar 4. Materi Pengantar



Gambar 5. Tampilan Materi

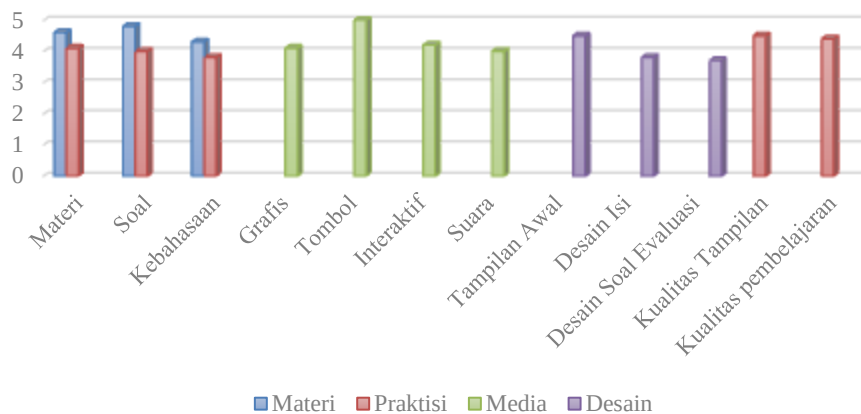


Gambar 6. Tampilan Uji Kompetensi

Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan tahapan berupa pemberian angket penilaian beserta draf II yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya kepada para ahli dan praktisi untuk divalidasi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui mutu dan kualitas produk yang dikembangkan. Hasil analisis penilaian oleh validator ahli dan praktisi didapatkan kesimpulan bahwa produk bahan ajar interaktif mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,3 yang bermakna bahwa produk yang dihasilkan telah valid dan dapat digunakan.

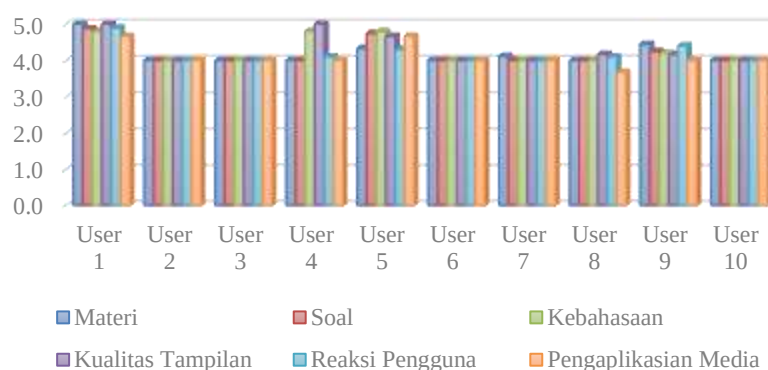
Hasil Analisis Validasi Ahli



Gambar 7. Hasil Analisis Validasi Ahli

Setelah tahap penilaian kepada validator ahli selesai, maka selanjutnya dilakukan revisi draf I yang menghasilkan draf II. Hasil dari draf II siap untuk dilakukan uji coba kepada user (pengguna) yaitu sepuluh peserta didik kelas XI. Pemilihan peserta didik dilakukan secara acak, tanpa ada kriteria atau syarat tertentu. Setelah peserta didik mencoba menggunakan produk, kemudian peneliti menyebarkan angket respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Penyebaran angket respon peserta didik selaku pengguna dilakukan secara online dengan menggunakan *google form*. Hasil analisis yang dilakukan berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan kesimpulan bahwa produk *interactive digital book* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,2 yang bermakna bahwa produk yang dihasilkan telah valid dan dapat digunakan.

Analisis Respon User



Gambar 8. Hasil Analisis Respon User

Berdasarkan Gambar 7 dan Gambar 8 didapat rata-rata nilai sebesar 4,25 sehingga dapat disimpulkan bahwa *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan

aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI valid dan layak digunakan.

Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Setelah didapatkan draf II dan telah dilakukan uji coba terhadap kelompok kecil yakni 10 peserta didik kelas XI SMAN 6 Kota Malang, maka tahap selanjutnya yaitu *disseminate* (penyebaran). Tahap *disseminate* merupakan tahap terakhir dari model 4-D yang digunakan pada penelitian ini. Pada tahap ini akan dilakukan penyebarluasan produk. Namun karena keterbatasan waktu, peneliti hanya akan menyebarkan buku digital interaktif bermuatan kearifan lokal Jawa Timur berbasis pemecahan masalah yang telah direvisi kepada masing-masing sekolah, yaitu SMAN 6 Kota Malang dan MAN Kota Batu selaku tempat dilakukannya penelitian. File diberikan dalam bentuk *softfile* agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian pengembangan ini dihasilkan bahan ajar dengan judul “*Interactive Digital Book Bermuatan Kearifan Lokal Jawa Timur Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Problem Solving Pada Materi Program Linear untuk Peserta didik Kelas XI*”. *Interactive digital book* yang dikembangkan ini dapat menjadikan kegiatan belajar peserta didik lebih menarik dan lebih aktif karena peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Produk yang dikembangkan mempertimbangkan pada kemudahan dalam penggunaan sehingga peserta didik dapat mengaksesnya secara mandiri, tidak bergantung pada media lain, dan memberikan kemudahan pengguna untuk mendapatkan respon langsung (interaktif). Dengan kata lain, buku digital interaktif yang dikembangkan ini didesain sebagai bahan ajar dengan kombinasi dua atau lebih media penunjang (grafik, teks, gambar, audio, atau video) yang dapat diberi tindakan untuk mengerjakan suatu perintah tertentu oleh penggunaannya. (dalam Prastowo, 2016: 329).

Interactive digital book ini dikembangkan dengan diberikan muatan berupa kearifan lokal Jawa Timur. Kearifan lokal Jawa Timur yang digunakan dalam produk ini diantaranya adalah kesenian reog Ponorogo, tradisi karapan sapi Madura, tradisi Pitonan Malang, kampung patung Mojokerto, pelabuhan Ketapang Banyuwangi, dan lain-lain. Tujuan pemberian muatan berupa kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran yaitu agar peserta didik memiliki relevansi yang tinggi untuk pengembangan kecakapan hidup (*life skill*), dengan bertumpu pada pemberdayaan keterampilan dan potensi lokal di masing-masing daerah (Ferdianto & Setiyani, 2018: 40).

Dalam *interactive digital book* ini membahas materi program linear yang terdiri dari tiga kegiatan, yaitu kegiatan belajar 1 : Penyelesaian SPtLDV, kegiatan 2 : Model Matematika, dan kegiatan 3: Masalah Optimasi. Materi tersebut disusun dengan berpedoman pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada kurikulum 2013 revisi 2018. *Interactive digital book* ini menampilkan materi yang didesain menarik dan soal latihan yang dikemas dalam bentuk interaktif serta perolehan skor hasil pengerjaan soal dilengkapi dengan penjelasan soal yang salah berupa pembetulan jawaban yang seharusnya benar. Sehingga dalam proses pengerjaan soal yang salah, dapat menjadi bahan evaluasi diri terkait materi yang kurang dipahami. Jika peserta didik mendapatkan perolehan nilai yang belum sesuai, maka peserta didik tersebut akan mendapatkan kesempatan untuk mengulang mengerjakan soal kembali.

Format *interactive digital book* dikemas menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker 3.6.10* yang dapat menjadikan tampilan buku digital interaktif terlihat seperti tampilan buku cetak sehingga mudah untuk dibolak-balik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayatullah dan Rakhmawati (2016: 84) bahwa *flip book* merupakan buku berbentuk file digital, yang pembacanya dapat membuka lembar demi lembar halaman sebagaimana layaknya membaca buku atau majalah pada umumnya.

Materi program linear merupakan salah satu materi di dalam matematika yang pengaplikasiannya mengarah ke dalam kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam soal cerita. Untuk itu penerapan model pemecahan masalah dalam produk yang dikembangkan ini mampu

menjadikan suatu konsep ataupun prinsip akan lebih bermakna (Widyastuti, 2015: 184). Penyusunan konsep materi dalam produk ini menggunakan langkah-langkah model pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Polya (dalam Mahmood, 2015: 7-8) yakni: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali.

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menghasilkan produk berupa *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI. Penyusunan produk ini menggunakan tahapan-tahapan dengan mengacu pada model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk (1974: 5). Model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) tahap *define* (pendefinisian), (2) tahap *design* (perencanaan), (3) tahap *develop* (pengembangan), dan (4) tahap *disseminate* (penyebaran). Untuk menghasilkan buku digital interaktif yang valid sehingga layak untuk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran, maka dilakukan validasi kepada ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli desain, ahli praktisi dan *user*.

Hasil analisis data validasi oleh para validator masuk dalam kategori valid dan layak untuk digunakan. Rinciannya adalah sebagai berikut: (1) validasi ahli materi memperoleh rata-rata 4,6, (2) validasi media memperoleh rata-rata 4,3, (3) validasi ahli desain memperoleh rata-rata 4,0, (4) validasi praktisi memperoleh rata-rata 4,2, dan (5) hasil uji coba pengguna (*user*) kepada 10 orang peserta didik kelas XI SMAN 6 Kota Malang memperoleh rata-rata 4,2. Dari penilaian oleh validator ahli dan *user* diperoleh skor rata-rata keseluruhan 4,25 yang masuk dalam kategori valid dan layak untuk digunakan. Sehingga berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut, maka *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI dinyatakan valid atau tepat dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Dari proses pengembangan buku digital interaktif yang diberikan muatan mengenai kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis pemecahan masalah memiliki potensi besar menjadikan peserta didik termotivasi untuk belajar mandiri. Hal ini didukung oleh teori yang dinyatakan oleh Perdana (2013: 52) bahwa penggunaan buku digital interaktif menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menarik sehingga membuat peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Hasil ini juga diperkuat oleh hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Marselina dan Muhtadi (2019: 206) bahwa penggunaan bahan ajar buku digital interaktif efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu pengembangan buku digital interaktif bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis pemecahan masalah dapat menjadi bahan ajar pada materi program linear yang dapat membantu peserta didik lebih termotivasi untuk belajar sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep program linear selama proses pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu juga melakukan penelitian pengembangan yang relevan diantaranya Pixyoriza (2018) diperoleh hasil pengembangan media pembelajaran *digital book* berbasis *problem solving* menunjukkan kelayakan hasil nilai ketuntasan belajar peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sedangkan dalam penelitian Mohammad Soleh penggunaan perangkat pembelajaran yang diberikan muatan etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Produk buku digital interaktif bermuatan kearifan lokal Jawa Timur berbasis pemecahan masalah yang dikembangkan ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan yang dimiliki produk antara lain: (a) Buku digital interaktif ini membahas materi program linear berbasis pemecahan masalah agar pemahaman materi menjadi lebih mudah saat belajar. (b) Buku digital interaktif di *publish* dalam bentuk soft file sehingga mudah untuk disimpan dan penggunaannya dapat dilakukan secara offline. (c) Buku digital interaktif ini disertai dengan video untuk membuat peserta didik lebih mudah memahami dan menambah motivasi belajar peserta didik. (d) Buku digital interaktif ini diberi muatan kearifan lokal Jawa Timur sehingga peserta didik selain belajar

matematika juga dapat mengenal kearifan lokal yang ada di Jawa Timur. Sedangkan untuk kekurangan yang dimiliki produk antara lain: (a) Materi yang terdapat pada buku digital interaktif masih terbatas pada materi program linear. (b) Peneliti hanya melakukan uji coba menggunakan laptop, untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan *smartphone*. (c) Ukuran file produk yang dikembangkan masih terlalu besar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Produk dalam penelitian pengembangan ini adalah *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1978: 1-7). Model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Dari hasil penilaian validator ahli materi, validator ahli desain dan media, dan validator praktisi mendapat nilai rata-rata 4,3. Sedangkan hasil uji coba pengguna yang dilakukan kepada sepuluh peserta didik kelas XI memperoleh skor rata-rata 4,2. Maka, secara umum dapat disimpulkan bahwa *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* pada materi program linear untuk peserta didik kelas XI dinyatakan memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan.

Saran

Saran dalam penelitian pengembangan ini meliputi saran pemanfaatan dan saran pengembangan lebih lanjut. Agar produk yang dikembangkan dapat dimanfaatkan secara maksimal, maka peneliti menyarankan agar guru dan peserta didik hendaknya memiliki *link* terlebih dahulu sehingga dapat dengan cepat mengakses *interactive digital book* dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu peneliti menyarankan agar guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang dapat mendukung peserta didik dalam belajar mandiri dengan menempatkan guru hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk saran pengembangan lebih lanjut diharapkan peneliti yang akan datang mampu untuk memperbaiki dan dapat mengembangkannya menjadi lebih baik lagi karena produk yang dikembangkan belum dilakukan uji efektivitas sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat menguji tingkat keefektifan produk ini, dan disarankan untuk mengembangkan *interactive digital book* bermuatan kearifan lokal Jawa Timur menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* berbasis *problem solving* menggunakan skala dan sampel yang lebih besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang, Ibu Dr. Sunismi, M.Pd dan Ibu Dr. Surya Sari Faradiba, M.Pd selaku dosen pembimbing, serta kepada keluarga, sahabat, teman-teman, juga kepada seluruh pihak yang telah ikut serta memberikan motivasi dan doa dalam penyusunan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Pengelola Jurnal Pendidikan, Penelitian, Pembelajaran (JP3) yang telah menerbitkan artikel penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Ferdianto dan Setiyani. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *JNPM*. Vol 2 (1): 40.

- Hidayatullah, M. S dan Rakhmawati, Lusia. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flip Book Maker pada Mata Pelajaran Elektronika. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 5 (1): 83-88.
- Mahmood, S. Tariq dkk. 2015. *Problem Solving Method*. *Hope Journal of Research*. Vol 2 (4): 11-12.
- Marselina, Vince dan Muhtadi, Ali. 2019. Pengembangan Buku Digital Interaktif Matematika Pada Materi Geometri. *JITP*. Vol 6 (2): 196-207.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2019. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Diakses dari <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en> pada tanggal 19 April 2020.
- Rakhmawati, Dessy. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi REACT Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII*. Skripsi. Yogyakarta. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Perdana, B. 2013. *Pengembangan Buku Digital Interaktif (BUDIN) Berbasis Adobe Creative Suite Pada Materi Genetika di SMK*. Skripsi. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Pixyoriza. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Menggunakan Kvisoft Flipbook Berbasis Problem Solving*. Skripsi. Lampung. Universitas Raden Intan.
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Soleh, M. 2019. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Metode Improve Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa*. Skripsi. Surabaya. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sunismi. 2015. Pengembangan E-Module Kalkulus I Sebagai Panduan Mahasiswa Untuk Mengoptimalkan Individual Learning. *JPM*. Vol 1 (2): 203.
- Thiagarajan, S., Samuel, M.I 1974. *Instructional Development For Training Teacher Of Exceptional Children*. Indiana Univercity: Bloomington Indiana.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Widyastuti, Rany. 2015. Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climber. *JPM*. Vol 6 (2): 183-193.