



Development of Kvisoft Flipbook Application-Based Teaching Materials Using Problem Based Learning Model with Scientific Approach

Annisa Damayanti¹⁾*, Nursalam²⁾

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar^{1), 2)}

annisadamayanti2711@gmail.com¹⁾, nursalam_ftk@uin-alauddin.ac.id²⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the process of developing Kvisoft Flipbook Application-Based Teaching Materials Using a Problem Based Learning Model with a Scientific Approach for class X SMAN 3 Makassar which is valid, practical, and effective. The type of research carried out is research and development (Research And Development) which refers to the ADDIE development model which consists of 5 stages, including: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Kvisoft Flipbook Application-Based Teaching Materials Using a Problem Based Learning Learning Model with a Scientific Approach was developed with the help of the Kvisoft Flipbook application. The subjects of this study were students of class X SMAN 3 Makassar. The instruments used in this study were validation sheets, learning implementation observation sheets, teacher response questionnaires and student response questionnaires, observation sheets on teacher's ability to manage learning, student activity sheets, and learning outcomes tests. Based on the results of the validation obtained an average of 3.81 (very valid). Practically, the average learning implementation observation sheet is 1.68 with the complete implementation category, the teacher response questionnaire analysis is 89,72% in the very positive category and the student response questionnaire analysis is 88.58% in the very positive category. Effectively, with the average percentage of the teacher's ability to manage learning in the observation sheet is 4,375, the average percentage of student activity sheets is 81%, and the percentage of students' learning completeness is 80%. So it can be concluded that the application and development of Kvisoft Flipbook Application-Based Teaching Materials Using a Problem Based Learning Model with a Scientific Approach for class X SMAN 3 Makassar has met the valid, practical, and effective categories.

Keywords: *Teaching Materials, Kvisoft Flipbook, Problem Based Learning, Scientific Approach*

ARTICLE INFO

Article history

Received : 2022-05-28

Revised : 2022-05-31

Accepted: 2022-05-31

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Kvisoft Flipbook Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik kelas X SMAN 3 Makassar yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*Research And Development*) yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, meliputi: *Analysis, Design, Development, Implementasion, dan Evaluation*. Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik ini dikembangkan dengan berbantuan aplikasi *Kvisoft Flipbook*. Adapun subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMAN 3 Makassar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar obserbasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon guru dan angket respon peserta didik, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar aktivitas peserta didik, dan tes hasil belajar. Berdasarkan hasil validasi diperoleh rata-rata sebesar 3,81 (sangat valid). praktis rata-rata lembar obserbasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 1,68 dengan kategori terlaksana seluruhnya, analisis angket respon guru sebesar 89,72% dengan kategori sangat positif dan analisis angket respon peserta didik sebesar 88,58% dengan kategori sangat positif. Efektif, dengan rata-rata persentase lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran sebesar 4,375, rata-rata persentase lembar aktivitas peserta didik adalah 81%, dan persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan dan pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik kelas X SMAN 3 Makassar telah memenuhi kategori valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Kvisoft Flipbook, Problem Based Learning, Pendekatan Saintifik*

To cite this article: Damayanti, A., & Nursalam. (2022). pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 4 (1), 37-49.

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi saat ini semakin pesat, menuntut penggunaan perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan fasilitas pembelajaran juga harus mengalami kemajuan. Untuk merancang kelengkapan pendidikan tersebut, diperlukan adanya sumber daya manusia yang kualitas bagus. Kebutuhan akan inovasi pendidikan menjadi kebutuhan yang akut. Kesejahteraan sosial dan ekonomi negara akan semakin bergantung pada kualitas pendidikan warganya. Munculnya apa yang disebut masyarakat berpengetahuan, transformasi informasi dan media, dan peningkatan spesialisasi di pihak organisasi semuanya membutuhkan profil keterampilan tinggi dan

tingkat pengetahuan (Serdyukov,2017). Sumber daya manusia yang kualitas bagus dapat diperoleh dengan adanya pendidikan yang berkualitas terhadap hidup suatu bangsa. Menurut Kastriawan, Muhammad, (2018), pendidikan adalah upaya untuk mengembangkan kemanusiaan para peserta didik, baik berupa fisik, kreatif, maupun niat untuk menjadi nyata dan dapat berfungsi sebagai perjalanan hidup. Segala sesuatu yang berhubungan dengan pendidikan selalu berhubungan dengan matematika. Dalam menguasai berbagai ilmu yang berkaitan dengan sains dan teknologi, seseorang perlu mengetahui setidaknya sedikit ilmu matematika.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang diberikan dari lembaga pendidikan formal yang memegang peranan penting dalam meningkatkan upaya peningkatan mutu pendidikan. Konsep dalam matematika saling berkaitan satu sama lain. Hubungan timbal balik antara satu konsep dengan konsep lainnya menunjukkan pentingnya pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, peserta didik tidak dapat mengerti pada suatu materi jika tidak memahami materi sebelumnya atau materi yang menjadi syarat dari materi yang akan dipelajari (Novitasari, 2016). Tujuan pembelajaran matematika di sekolah salah satunya yaitu, sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk memahami konsep matematika. Aplikasi antar konsep atau algoritma, secara fleksibel, tepat, efisien dan efektif, hanya untuk menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan memahami konsep yang baik jika mampu menginterpretasikan kembali konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, dan menggunakan konsep sebagai solusi untuk masalah matematika.

Berdasarkan pada hasil wawancara yang telah dilaksanakan, peneliti dapat berkesimpulan bahwa belum ada penggunaan bahan ajar berupa buku ajar berbasis komputer dalam pembelajaran matematika di kelas sehingga peserta didik cenderung merasa jenuh ataupun bosan di kelas. Untuk mendukung proses kegiatan pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan dan berpotensi keaktifan peserta didik bisa dilakukan menggunakan bahan ajar yang menggunakan ilmu pengetahuan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar e-learning (*digital book*) dalam pembelajaran. Buku sekolah elektronik diresmikan oleh mantan presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada 20 agustus 2008, BSE telah lulus uji layak oleh Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP) (Harimurti dan Searmadi, 2016). Pada dasarnya, buku ajar elektronik harus menjadi lebih menarik dan nyata dengan menambahkan transisi halaman untuk menggambarkannya seperti buku nyata sehingga peserta didik akan lebih termotivasi dalam mempelajari cara membuat bahan ajar yang tidak monoton, diperlukan fitur – fitur yang dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Fitur-fitur tersebut dapat berupa animasi, video pembelajaran, dan buku yang dapat dibalik secara otomatis seperti halnya buku asli. Untuk membuat buku ajar dengan fitur-fitur ini, diperlukan adanya aplikasi.

Salah satu aplikasi pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru seperti *Kvisoft Flipbook Maker*. Perangkat lunak ini tidak hanya untuk membuat presentasi pembelajaran tetapi juga untuk mengembangkan pembelajaran interaktif dimana peserta didik melakukan kegiatan belajar dengan tampilan yang sudah disiapkan. *Kvisoft Flipbook Maker* dapat menjadi solusi dalam penyediaan media pembelajaran, sehingga mendukung argumentasi tentang penggunaan media berbasis komputer dalam proses pembelajaran matematika (Fahmi, Priwanto, Cahdriyana, Hendroanto, Rohmah, dan Nisa, 2019).

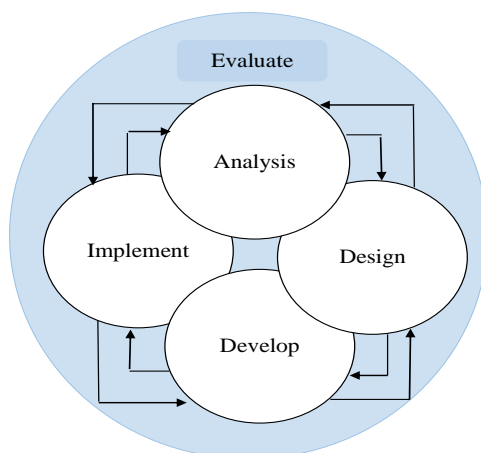
Materi bahan ajar yang menarik, guru juga memerlukan model pembelajaran yang bisa mendukung kinerja peserta didik di kelas. Salah satu model pembelajaran yang efektif diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran menggunakan masalah sebagai protagonis dalam proses pembelajaran dan kemudian peserta didik dilatih untuk menganalisis masalah dan memecahkan masalah berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya (Barret, 2017). Dalam pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik harus bekerjasama untuk meneliti suatu masalah sekaligus sampai solusi yang diperlukan (Nursalam, 2013). Dalam model pembelajaran ini, keaktifan peserta didik diperlukan selama proses pembelajaran berlangsung dan pada umumnya akan memfasilitasi kondisi kolaboratif atau kooperatif.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti terdahulu, seperti penelitian yang dilakukan oleh Edi Wibowo dan Dona Dinda Pratiwi (2018) menjelaskan bahwa bahan ajar menggunakan *Flipbook Maker* Pada Materi Himpunan berada dalam kategori sangat menarik dan valid. Sehingga bahan ajar ini layak untuk digunakan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Fhina Haryanti dan Bagus Adi Saputro (2016) menunjukkan bahwa modul matematika berbasis *discovery learning* berbantuan *flipbook maker* valid digunakan dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi segitiga. Juga penelitian yang dilakukan oleh Jahfet N. Nabayra (2020) yang berjudul "Video-Based E-Module for Mathematics in Nature and Students' Learning Experiences in a Flipped Classroom" menunjukkan bahwa E-modul berbasis video dapat merangsang minat belajar peserta didik dan membuat pembelajaran menjadi efektif, efisien, dan fleksibel. Oleh karena itu, para peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang bahan ajar digital. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik yang valid, paraktis, dan efektif di Kelas X SMAN 3 Makassar.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and development*) yang terpacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahapan yaitu tahapan analisis (*analysis*), tahapan desain (*design*), tahapan pengembangan (*development*), tahapan penerapan (*implementation*), dan tahapan

evaluasi (*evaluation*). Secara skematis, model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Bahan Ajar berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik. Dengan subjek ini uji coba peserta didik kelas X SMAN 3 Makassar yang berjumlah 10 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket, lembar observasi, dan tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon guru dan angket respon peserta didik, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar aktivitas peserta didik, dan tes hasil belajar. Teknik analisis data untuk lembar validasi menggunakan skala likert (1 sampai 4) yang diisi oleh tim validator. Hasil validitas intrumen dapat diketahui dengan melihat rata-rata total kevalidan suatu instrumen berdasarkan kriteria kevalidan yang dapat diamati pada Tabel 1. Instrumen dikatakan valid dan bisa digunakan jika tingkat kevalidan total menunjukkan kriteria cukup valid. Jika tidak memenuhi maka perlu dilakukan revisi dan validasi ulang. Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar yang dikembangkan.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Bahan Ajar

Rentang Skor	Kriteria
$0 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid
$1,5 \leq V_a < 2,5$	Cukup Valid
$2,5 \leq V_a < 3,5$	Valid
$3,5 \leq V_a < 4$	Sangat Valid

Teknik analisis data untuk angket respon peserta didik dan angket respon guru menggunakan skala likert (SS sampai TS) yang diisi oleh peserta didik dan guru pada

akhir proses pembelajaran. Hasil angket tersebut diketahui dengan melihat rata-rata presentase respon berdasarkan kriteria respon peserta didik dan respon guru yang dapat diamati pada Tabel 2. Jika hasil respon peserta didik dan respon guru belum menunjukkan kriteria positif (70%) revisi harus dilakukan berdasarkan umpan balik dari peserta didik dan guru. Angket respon peserta didik dan angket repon guru ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan.

Tabel 2. Kriteria Respon Peserta Didik dan Guru

Persentase	Kriteria
RS < 50%	Tidak Positif
50% ≤ RS < 60%	Kurang Positif
60% ≤ RS < 70%	Cukup Positif
70% ≤ RS < 85%	Positif
85% ≤ RS ≤ 100%	Sangat Positif

Teknik analisis data untuk observasi keterlaksanaan bahan ajar menggunakan skala likert yang diisi oleh observer saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata tiap aspek berdasarkan kriteria keterlaksanaan modul yang dapat diamati pada Tabel 3. Observasi terlaksananya bahan ajar ini digunakan untuk melihat tingkat kepraktisan bahan ajar yang telah dikembangkan.

Tabel 3. Kriteria Keterlaksanaan Bahan Ajar

Interval Skor	Kriteria
1.5 ≤ M ≤ 2	Terlaksana Seluruhnya
0.5 ≤ M < 1.5	Terlaksana Sebagian
0.0 ≤ M < 0.5	Tidak Terlaksana

Kriteria yang digunakan untuk menentukan keterlaksanaan bahan ajar memiliki derajat yang memadai adalah nilai interval skor berada dalam kategori terlaksana sebagian, berarti bahan belum dimodifikasi (Arsyad, 2016).

Teknik analisis data untuk tes hasil belajar menggunakan rubik penskoran (0 sampai 100). Tes hasil belajar ini dilakukan diakhir proses pembelajaran. Hasil yang didapatkan dari tes hasil belajar dengan melihat ketuntasan belajar peserta didik dan dengan melihat persentase skor berdasarkan tabel kategori kemampuan peserta didik yang dapat diamati pada Tabel 4. Tes hasil belajar

Tabel 4. Kategori Kemampuan Peserta Didik

Persentase Skor	Predikat	Kategori
85% - 100%	A	Sangat Tinggi
65% - 84%	B	Tinggi
55% - 64%	C	Sedang
35% - 54%	D	Rendah
0% - 34%	E	Sangat Rendah

3. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan berupa bahan ajar berbasis aplikasi *Kvisoft Flipbook* Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik Kelas X SMAN 3 Makassar yang dikembangkan dengan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry, yang terdiri atas 5 tahapan yaitu analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), penerapan (implementation), dan evaluasi (evaluation).

3.1 Tahap Analysis (Analisis)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis instruksional dan analisis peserta didik. Analisis instruksional yang dilakukan dengan menganalisis materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel dan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang merupakan materi yang membingungkan dan sulit dipahami peserta didik, tetapi kuat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Menganalisis peserta didik pada hasil wawancara dan observasi, dimana guru berpendapat bahwa peserta didik di kelas X memiliki hasil belajar yang masih sangat kurang disebabkan oleh sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang sulit dipahami, sehingga peserta didik cenderung kurang konsentrasi atau kurang berminat untuk belajar matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik membuat bahan ajar menarik bagi peserta didik dan dapat digunakan secara mandiri.

3.2 Tahap Design(Desain)

Pada tahapan merancang bahan ajar sebagai tahap awal, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan tes hasil belajar (THB) materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dan sistem persamaan linear tiga variabel kelas X SMA. Menurut Trisiana dan Wartoyo (2016) tahap ini diperlukan untuk mengembangkan dan menyusun desain bahan ajar yang selanjutnya akan dibuat pada tahap pengembangan. Berikut tampilan rancangan bahan ajar.



Gambar 2. Tampilan Halaman Sampul

Sampul, pemilihan sampul memuat judul bahan ajar dan gambar pendukung.



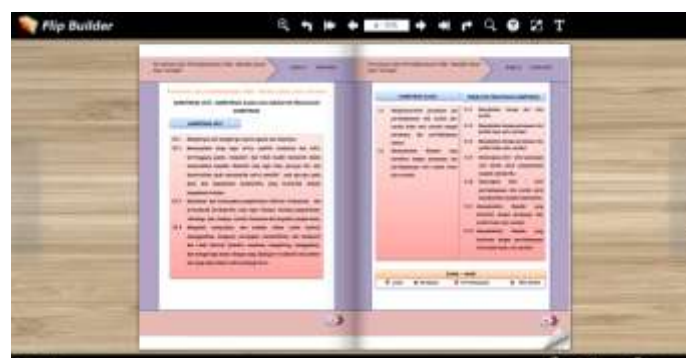
Gambar 3. Tampilan Halaman Kata Pengantar dan Informasi Isi Bahan Ajar

Pada bagian Kata pengantar yang berisikan ucapan terima kasih peneliti atas terselesaikannya bahan ajar dan alasan penulisan bahan ajar. Sedangkan, pada bagian Informasi bahan ajar berisi tentang langkah-langkah dalam pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang dipadukan dengan Pendekatan Saintifik.

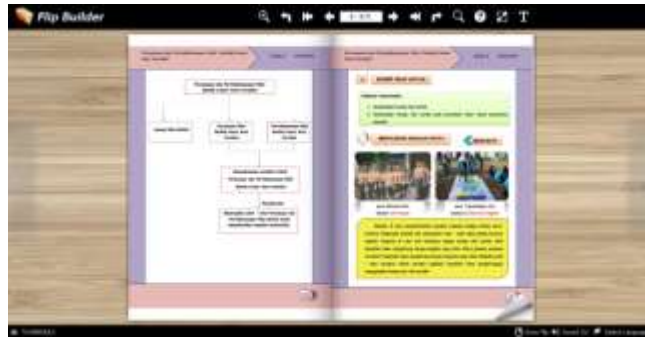


Gambar 4. Tampilan Halaman Daftar Isi

Daftar isi, bagian untuk mempermudah pengguna atau pembaca untuk menemukan materi yang dicari tanpa harus membuka halaman demi halaman.



Gambar 5. Tampilan Halaman Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi



Gambar 6. Tampilan Halaman Peta Konsep dan Uraian Isi Materi

Pada bagian Peta konsep diisi tentang gambaran materi yang dibahas pada bahan ajar matematika berbasis Aplikasi *kvisoft flipbook* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik. Sedangkan, pada bagian uraian materi berisikan materi-materi yang telah diuraikan menjadi lebih rinci dan mendetail.



Gambar 7. Tampilan Halaman Video Pembelajaran

Video pembelajaran, berisi contoh soal untuk mempertajam pengetahuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

3.3 Tahap Development (Pengembangan)

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan (*development*), pada tahapan ini peneliti memulai membuat bahan ajar matematika berbasis aplikasi *Kvisoft Flipbook* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik yang sesuai dalam struktur yang telah dirancang pada tahap perancangan, kemudian peneliti menemui tim ahli untuk melakukan validasi bahan ajar yang telah diproduksi. Bahan ajar yang telah dibuat selanjutnya divalidasi oleh tim ahli kemudian direvisi berdasarkan komentar ataupun saran dari tim ahli. Hasil penilaian tim ahli dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian oleh Tim Ahli

Perangkat Penelitian	Skor Rata-rata	Kriteria
RPP	3.87	Sangat Valid
Bahan Ajar	3.95	Sangat valid
Agket Respon Guru	3.88	Sangat valid
Angket Respon Peserta Didik	3.74	Sangat valid
Observasi Keterlaksanaan Bahan Ajar	3.89	Sangat valid
Tes Hasil Belajar	3.62	Sangat valid
Lembar Validasi bahan Ajar	3.82	Sangat valid
Aktivitas Peserta Didik	3.7	Sangat valid
Aktivitas Guru	3.89	Sangat valid
Rata-rata total Kevalidan Intrumen	3.81	Sangat Valid

Tabel 5 menunjukkan bahwa perangkat yang digunakan berada pada kategori sangat valid sehingga perangkat yang dikembangkan dapat digunakan pada tahap selanjutnya. Ketiga validator juga memberikan kesimpulan bahwa bahan ajar yang dikembangkan beserta instrumennya berada dalam kategori baik dan layak digunakan dan dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya.

3.4 Tahap Implementation (implementasi)

Tahap ini merupakan penggunaan produk yang telah dirancang untuk diterapkan selama proses pembelajaran, produk yang telah dirancang sedemikian rupa pada tahap perancangan kemudian dikembangkan. Bahan ajar hasil revisi berdasarkan masukan dari validator dan pembimbing yang telah dinyatakan valid selanjutnya diuji cobakan pada peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 3 Makassar. Uji coba harus dilakukan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan bahan ajar berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik yang dikembangkan. Untuk hasil analisis tingkat kepraktisan bahan ajar dapat diperoleh dari rata-rata lembar observasi keterlaksanaan bahan ajar, angket repon guru dan angket respon peserta didik (Arsyad: 2016). Sementara itu, hasil analisis keefektifan bahan ajar dapat diperoleh dari lembar observasi aktivitas peserta didik, kemampuan guru mengelola pembelajaran, serta tes hasil belajar (Arsyad: 2016). Hasil analisis untuk tingkat kepraktisan dan keefektifan bahan ajar dapat dilihat pada tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Hasil Analisis Tingkat Kepraktisan

Lembar Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
Observasi Keterlaksanaan Bahan Ajar	1.68	Terlaksana seluruhnya
Angket Respon Peserta Didik	88.58%	Sangat Positif
Agket Respon Guru	89.72%	Sangat Positif

Tabel 7. Hasil Analisis Tingkat Keefektifan

Lembar Penilaian	Skor Rata-rata	Kategori
Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	81	Sangat Baik
Lembar Observasi Kemampuan guru mengelola pembelajaran	4.375	Sangat Baik
Tes Hasil Belajar	80%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa instrumen yang dikembangkan sudah memenuhi syarat untuk dapat dikatakan praktis dan efektif.

3.5 Tahap Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE. Tahap ini dilakukan revisi berdasarkan kritikan dari pengguna bahan ajar sebagai penyempurna dari bahan ajar yang telah dikembangkan sebelumnya. Akan tetapi pada penelitian ini tidak ada perubahan yang begitu besar pada bahan ajar yang dikembangkan sebelumnya.

4. Pembahasan

Pada proses penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk yang berupa bahan ajar matematika berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik untuk peserta didik kelas X SMAN 3 Makassar yang valid, praktis, dan efektif. Bahan ajar ini dikembangkan dengan menggunakan pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap Analisis (*Analysis*), tahap desain (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Salah satu tahapan inti adalah melakukan uji validasi. Menurut Rochmad (2012), suatu bahan ajar dapat dikatakan valid apabila bahan ajar yang dikembangkan mengacu pada dua hal, yaitu apakah bahan ajar yang dikembangkan sesuai teori dan jika terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya. Tingginya hasil validasi bahan ajar yang baik dipengaruhi oleh penilaian tim validator yang menganggap bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat mengukur apa yang ingin diukur. Berdasarkan hasil analisis data kevalidan terhadap bahan ajar matematika berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik diperoleh bahwa bahan ajar memperoleh rata-rata 3.81 dengan kategori "sangat valid".

Selanjutnya setelah uji validitas telah dilakukan, maka dilakukan uji kepraktisan. Kepraktisan bahan ajar adalah kemudahan persepsi oleh pengguna bahan ajar. Kepraktisan bahan ajar dapat dilihat dari persentase hasil analisis angket respon peserta didik sebesar 88,58% dan persentase angket respon guru sebesar 89,72% yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan memenuhi kebutuhan siswa, memenuhi kriteria kepraktisan. Lembar keterlaksanaan bahan ajar sebagai salah satu

penunjang kepraktisan bahan ajar yang mencakup komponen sintaks, interaksi sosial, dan prinsip reaksi yang ketiga-tiganya terlaksana seluruhnya. Menurut Rochmad (2012), kepraktisan bahan ajar dikatakan praktis yang dapat dilihat dari tingkat kemudahan dan dukungan dalam penggunaannya. Bahan ajar dapat disimpulkan praktis apabila guru memberikan respon yang baik terhadap bahan ajar serta peserta didik memberikan respon baik terhadap bahan ajar.

Pengujian terakhir yang dilakukan adalah uji keefektifan. Keefektifan bahan ajar adalah keberhasilan suatu bahan ajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar dapat membantu peserta didik dalam memfasilitasi serta meningkatkan keberhasilan peserta didik karena bahan ajar dapat membuat pembelajaran menjadi efektif (Fitriah: 2015). Keefektifan bahan ajar dapat dilihat dari Tes Hasil Belajar (THB) yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 80% dan persentase ketidak tuntasan peserta didik sebesar 20%. Selain tes hasil belajar, juga dilakukan pengamatan aktivitas peserta didik juga diamati meliputi 5 kategori pengamatan yang dapat dilihat pada lampiran dengan rata-rata aktivitas peserta didik adalah sebesar 81%. Selain itu, dilakukan pengamatan aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran yang mencakup 3 aspek penilaian dengan rata-rata aspek aktivitas guru mengelola pembelajaran adalah 4.375 dan berada pada kategori yang sangat baik. Keefektifan bahan ajar dapat dilihat dari tujuan penelitian dan pengembangan bahan ajar (Rochmad: 2012).

5. Kesimpulan

Bahan ajar berbasis Aplikasi *Kvisoft Flipbook* dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik peserta didik kelas X SMAN 3 Makassar telah memenuhi kategori valid, praktis dan efektif. Hal ini berdasarkan validasi bahan ajar dan instrumen penelitian yang valid berada pada kategori yang sangat valid dengan rata-rata sebesar 3,81. Bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan melihat hasil persentase angket respon peserta didik sebesar 88,58% dan persentase angket respon guru sebesar 89,72% dan lembar keterlaksanaan bahan ajar untuk ketiga aspek berada pada kategori terlaksana seluruhnya. Keefektifan bahan ajar dilihat dari hasil analisis tes hasil belajar (THB) yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 80% dan persentase ketidak tuntasan sebesar 20%. Selain itu, persentase aktivitas peserta didik sebesar 81% dan rata-rata aspek aktivitas guru mengelola pembelajaran sebesar 4,375.

Daftar Pustaka

- Arsyad, N. (2016). Model Pembelajaran Menumbuh Kembangkan Kemampuan Metakognitif. Makassar: Pustaka Refleksi.
- Barret, Terry. (2017). A New Model Of Problem-Based Learning . Ireland: All Ireland Society for High Education (AISHE).

- Fahmi, Priwantoro, Cahdriyana, Hendroanto, Rohmah, dan Nisa (2019). Interactive Learning Media Using *Kvisoft Flipbook Maker* for Mathematics Learning. *Journal of Physics* series 1188 h.5. retrived from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1188/1/012075>
- Harimurti, Rina dan Searnadi, Bagus Putra Hadi (2016). Penerapan Inovasi Flipbook sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar pengenalan PHP kelas XI RPL di SMK Negeri 2 Mojokerto. *Jurnal IT – Edu01*, no.02 (2016) : 43. Retrived from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/10/article/view/17547>
- Haryanti, Fhina dan Saputo, Bagus Ardi (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Discovery Learning* Berbantuan *Flipbook Maker* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Segitiga. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1, No.2, h.160.
- Nabaya, Jahfet N (2020). Video-Based E-Module for Mathematics in Nature and Students' Learning Experiences in a Flipped Clasroom. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*. Volume 43, h.11. Retrived from <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jsmesea/article/download/8813/5666>
- Kastriawan, Muhammad dkk. (2018). *Inovasi Pendidikan*. Ponorogo: Wade Group
- Nursalam, S.Pd.,M.Si. (2013). *Strategi Pembelajaran Matematika: Teori dan Aplikasi Bagi Mahasiswa PGMI*. Makassar: Alauddin University Press
- Novitasari, Dian. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, volume 2 nomor 2, h. 8. Retrived from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1650>
- Serdyukov, Peter. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?. *Journal Of Research In Innovative Teaching and Learning*, Vol. 10, No.1, h.5.
- Trisiana, Anita dan Wartoyo (2016). Desain Model Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Addie Model untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa di Universitas Slamet Riyadi Surakarta. *Jurnal PKn*, Vol.11, No.1, h. 317. Retrived from <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/progresif/article/view/9728>
- Wibowo, Edi dan Pratiwi, Dona Dinda(2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* Materi Himpunan. *Jurnal Desimal*, volume 1 nomor 2 (2018), h. 149. Retrived from <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/article/view/2279>