



**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X
MELALUI PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-BOOK FLIPBOOK
BERBASIS STUDI KASUS DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 MEDAN**

*Improving Class X Students Mathematics Learning Outcomes Through
Developing Flipbook E-Book Teaching Materials Based on Case Studies at
Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan*

Rosmita Sari Siregar

Universitas Prima Indonesia

Email: rosmitasarisiregar@gmail.com

Abstract

The background of the following research is motivated by the low mathematics learning outcomes of students in class X IPA MA Negeri 3 Medan. The purpose of this research is to develop innovative teaching materials with the type of research developed by ADDIE to obtain case study-based flipbook e-book teaching materials to improve students' mathematics learning outcomes. From the results of the validation of learning design experts, the assessment percentage was 84.3%, the validation of learning media experts was 86%, and the validation of learning material experts was 78%. So it was concluded that the teaching materials developed were suitable for use. From the calculation of the t-test using SPSS, it is known that the sig value (2 tailed) is $0.000 < 0.05$, so there is a significant difference between the learning outcomes of classes A and B, where the average learning outcome of students in the experimental class using the flipbook e-book (IPA-1) is 18% higher, which is 80.39 and achieves a KKM score of 70, compared to the control class (IPA-2) which still uses conventional learning methods with printed books with an average learning outcome score of 68.75 and have not reached the KKM score. It was concluded that the case study-based flipbook e-book teaching materials were effectively used.

Keywords: e-book flipbook, Case study, Mathematics Learning Outcomes

Abstrak

Penelitian berikut ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X IPA MA Negeri 3 Medan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar inovatif dengan jenis penelitian yang dikembangkan oleh ADDIE untuk memperoleh bahan ajar e-book flipbook berbasis studi kasus untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dari hasil validasi ahli desain pembelajaran diperoleh persentase penilaian sebesar 84,3%, validasi ahli media pembelajaran sebesar 86%, dan validasi ahli materi pembelajaran sebesar 78%. Sehingga disimpulkan bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan. Dari perhitungan uji t dengan menggunakan SPSS diketahui nilai sig (2 tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas A dan B, dimana rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan e-book flipbook (IPA-1) lebih tinggi 18% yaitu 80,39 dan mencapai nilai KKM sebesar 70 dibandingkan dengan kelas kontrol. (IPA-2) yang masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dengan buku cetak memiliki rata-rata skor hasil belajar 68,75 dan belum mencapai skor KKM. Disimpulkan bahwa bahan ajar e-book flipbook berbasis studi kasus efektif digunakan.

Kata Kunci: e-book flipbook, Studi Kasus, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah peradaban dunia saat ini. Munculnya teknologi paling canggih, seperti sistem komputerisasi dan digitalisasi, menandai perkembangan ini dan mendorong perubahan dalam segala aspek kehidupan. Munculnya media sosial sebagai jejaring online yang memungkinkan orang berinteraksi dan bersosialisasi kapan saja dan di mana saja adalah hasil dari kemajuan teknologi tersebut. Berbagai macam *platform* media sosial dianggap sebagai salah satu sumber informasi yang acap dimanfaatkan oleh masyarakat dunia. Akses internet yang murah, akses yang mudah dan jumlah pengguna yang banyak menjadikan media sosial sebagai salah satu metode yang paling mudah dan efektif untuk menyebarkan informasi. Tujuan penggunaan media sosial adalah untuk membantu setiap individu dalam berkomunikasi dan menyampaikan informasi dalam semua bidang tanpa terbatas oleh ruang dan waktu serta dalam situasi dan kondisi apapun. Kemajuan teknologi yang berkembang pesat khususnya teknologi informasi dan komunikasi juga telah membawa perubahan yang signifikan dibidang kehidupan termasuk kegiatan pendidikan. Teknologi tersebut dapat memberikan kemudahan dalam melakukan dan mengembangkan teknik pembelajaran yang inovatif, kreatif, menarik dan menyenangkan sehingga dapat menghasilkan keluaran yang berkualitas (1).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti bahwa masih terdapat guru yang kurang cakap dalam mengembangkan bahan ajar yang akan diajarkan kepada siswa dan hanya berpatokan pada buku teks pelajaran saja. Sementara pelaksanaan pembelajaran di sekolah saat ini memerlukan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dengan penggunaan bahan ajar yang menarik dengan memadukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan (2). dimana Guru itu harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pengajaran, yang meliputi : (1) Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar – mengajar, (2) Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan, (3) Seluk beluk proses pembelajaran, (4) Hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan, (5) Nilai atau manfaat media pendidikan, (7) Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan, (8) Media pendidikan dalam setiap pelajaran, (9) Usaha inovasi dalam media pembelajaran. Hasil pengamatan yang dilakukan peneliti melalui observasi di kelas dan melalui wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika MAN 3 Medan, menunjukkan bahwa mayoritas siswa hanya menunggu instruksi dari guru dalam kegiatan pembelajaran yang disebabkan oleh : (1) Siswa tidak memiliki budaya belajar yang mandiri, tidak adanya inisiatif siswa untuk belajar sendiri karena siswa sangat bergantung kepada guru, jika guru tidak aktif menerangkan siswa tidak mau belajar sendiri, (2) Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, (3) Sumber belajar yang terbatas menyebabkan sulitnya kesempatan untuk mengetahui lebih dahulu materi yang akan dibahas, (4) Sebagian besar siswa belum mampu dalam menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan yang akan digunakan atau dimanfaatkan, (5) Nilai UTS siswa yang maksimal dalam mencapai nilai KKM yaitu sebesar 75.

Selain dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa yang hasil belajarnya belum memenuhi KKM. Siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah disebabkan kurangnya minat dan kurangnya ketertarikan siswa dalam mendalami materi yang disampaikan oleh guru dengan bahan ajar yang terbatas dan

cenderung membosankan. Bahan ajar sebagai sumber informasi dan pengetahuan yang tersedia disekolah hanya berupa buku teks, majalah, surat kabar dan papan tulis dapat menimbulkan kebosanan dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Sebaiknya sekolah mengoptimalkan media audio dan visual seperti : Televisi, radio dan video serta media elektronik lainnya seperti komputer agar lebih menarik perhatian siswa. Di era perkembangan teknologi saat ini, berbagai media dapat dijadikan dan dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran dengan menggunakan model literasi digital atau dapat dikatakan pembelajaran *e-learning* sehingga guru ditantang untuk dapat memanfaatkan sumber belajar berbasis digital. Salah satu sumber belajar yang dapat mendukung media pembelajaran berbasis teknologi adalah adanya alternatif media yang interaktif agar pembelajaran lebih menarik dan memudahkan peserta didik dalam memahaminya. *E-book* merupakan salah satu alternatif media yang dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik. Adanya suatu inovasi bahan ajar berupa e-book dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran agar siswa tertarik dan memiliki motivasi belajar yang baik. Sejalan dengan pendapat (3) yang menyatakan bahwa adanya media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa untuk mencapai tingkat efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan bersama. Dalam media pembelajaran tersebut terdapat simulasi yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. *E-book* yang akan dikembangkan peneliti adalah *e-book* dalam bentuk *flipbook* yang memberikan kemudahan bagi peserta didik maupun guru dalam melaksanakan kegiatan pengajaran walaupun berbeda tempat dengan peserta didik. *E-book* telah menjadi inovasi teknologi canggih yang diharapkan dapat berkembang dari waktu ke waktu menggantikan buku – buku kertas tradisional untuk masa depan prospektif (Saftina, 2021.)

E-book dalam bentuk *flipbook* ini dipilih karena buku elektronik ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri, buku elektronik ini disusun berdasarkan kebutuhan dan pertimbangan kemampuan pengembang serta menyesuaikan pada program dengan tingkat kemudahan dalam penyerapan materinya. *E-book* merupakan buku yang dipublikasikan dalam format digital yang berisi tulisan, gambar dan video yang dibuat semenarik mungkin dan dapat dibaca melalui perangkat komputer atau perangkat elektronik lainnya seperti handphone dan lainnya. Pemanfaatan penggunaan *e-book* ini dapat dikatakan lebih murah dari segi biaya daripada media pembelajaran cetak, selain itu bentuk media pembelajaran digital yang praktis, interaktif, menarik dan menyenangkan (Sumiharsono, 2017). Penggunaan *e-book* yang dilakukan sedari dini dalam pembelajaran dapat juga mengembangkan sumber daya manusia dibidang Teknologi informasi (IT). Dengan terbiasanya siswa dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi atau IT secara tidak langsung dapat menggali potensi dan meningkatkan kemampuan siswa dalam bidang teknologi sehingga dapat mengembangkan kualitas SDM yang dimiliki siswa. Media pembelajaran berupa *e-book* dapat memberikan pengalaman dalam proses belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar (Yulaika, 2020).

Manfaat penggunaan media pembelajaran *e-book* sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran antara lain; dapat menambah dan memperluas cakrawala sajian yang ada di dalam kelas, dapat merangsang berfikir, bersikap dan berkembang lebih lanjut. Materi yang dikembangkan dalam modul ini bersifat

pengayaan. Dimana peserta didik dapat memperluas wawasan dengan mempelajari materi – materi tambahan yang disajikan dengan modul dan apabila diperlukan menyediakan games dalam pembelajaran agar pengguna tidak bosan terhadap materi serta pemberian kalimat mutiara ilmu sebagai penambah kepercayaan diri peserta didik (Zucker, 2019). Dengan demikian dapat menumbuhkan minat dan motivasi dalam kemandirian belajar peserta didik serta dapat memicu kreativitasnya.

Penelitian terdahulu sudah menunjukkan bahwa media pembelajaran *e-book* dalam bentuk *flipbook* ini efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Yayi, 2019) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Buku Elektronik (*E-Book*). Hasil Presentase tingkat kevalidan dari akhir materi diperoleh sebesar 88,97% dengan kriteria sangat valid Karakteristik yang ada dalam buku teks pembelajaran konvensional berbeda dengan media pembelajaran *e-book*, secara garis besar kegiatan pembelajaran dengan media *e-book* memiliki komunikasi dua arah dengan metode yang dilakukan adalah metode terstruktur dengan paparan materi yang jelas. Pada dasarnya *e-book* ini memiliki umpan balik berupa adanya tes di akhir materi. Hal yang menarik lainnya pada media pembelajaran *e-book* ialah diterapkannya pengetahuan dan keterampilan yang baru. Berdasar pada kurikulum 2013, guru diharuskan mampu menggunakan metode saintifik dalam proses pembelajaran. Metode dalam penelitian ini menggunakan studi kasus. Metode pembelajaran studi kasus penyajiannya dengan memanfaatkan kasus yang ditemui sebagai bahan pembelajaran yang kemudian dibahas bersama – sama untuk mendapatkan penyelesaian atau jalan keluar. Metode pembelajaran dengan menggunakan studi kasus ini memungkinkan siswa untuk bisa memecahkan dan mengambil keputusan terhadap kasus yang ditemukan dalam kehidupan sehari – hari. menyatakan metode studi kasus adalah suatu desain pembelajaran berbasis tingkat satuan pendidikan berbentuk penjelasan masalah, kejadian atau situasi tertentu, kemudian peserta didik ditugasi mencari alternatif pemecahannya kemudian metode ini dapat juga digunakan untuk mengembangkan berpikir kritis dan menemukan solusi baru dari suatu topik yang dipecahkan. Metode studi kasus ini mendorong penetapan masalah, investigasi dan persuasi yang dilakukan oleh siswa. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka penelitian ini perlu dikembangkan yang berjudul “Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas X Melalui Pengembangan bahan ajar *e-book flipbook* Berbasis Studi Kasus Di MAN Negeri 3 Medan”.

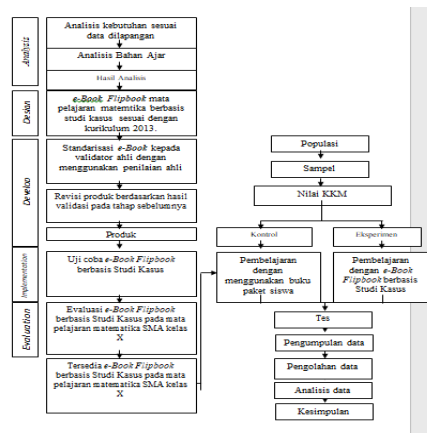
METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research Development*. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016). Produk penelitian yang ditawarkan dalam penelitian ini berupa pengembangan media pembelajaran *e – Book flipbook* berbasis studi kasus pada mata pelajaran matematika

Populasi dalam pengembangan penelitian ini adalah siswa kelas X MA Negeri 3 Medan dengan jumlah 7 kelas (3 kelas IPS dan 4 Kelas IPA). Untuk melihat keefektifan dari produk yang dikembangkan maka dari semua populasi yang ada, peneliti mengambil sampel penelitiannya dengan menggunakan teknik

random sampling atau sampel acak. Peneliti mengambil sebanyak 2 kelas sampel yaitu kelas X IPA 1 sebagai kelas perlakuan sebanyak 36 siswa dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol sebanyak 32 siswa.

Prosedur dalam penelitian ini menggunakan dua tahap, yakni tahap pertama adalah untuk mengembangkan *e-Book Flipbook* berbasis studi kasus dengan menghasilkan suatu produk dan tahap kedua adalah untuk mengetahui keefektifan produk. Untuk menghasilkan *e-Book Flipbook* berbasis studi kasus yang layak dipakai dan sesuai dengan kebutuhan, maka perlu ditempuh suatu pendekatan penelitian melalui prosedur penelitian model ADDIE. Model pengembangan ADDIE menurut Sugiyono (2015 : 200) terdiri dari lima tahapan yang terdiri dari analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation) dan evaluasi (evaluation). Prosedur penelitian dijelaskan pada gambar berikut.



Gambar 1. Bagan Prosedur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan awal pada model pengembangan ADDIE adalah tahapan yang dilakukan peneliti untuk menganalisis beberapa hal yang meliputi analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan siswa. Tahapan analisis tersebut dijabarkan sebagai berikut:

Analisis kebutuhan siswa

Untuk dapat menganalisis kebutuhan siswa, peneliti melakukan observasi pada saat pelajaran matematika pada salah satu kelas yaitu X IPA1. Dari hasil observasi tersebut terdapat siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, hal ini terlihat pada saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa seputar pembelajaran namun siswa tidak memberikan umpan balik terhadap pertanyaan tersebut. Bahkan beberapa kali guru meminta pendapat atas pembelajaran yang diberikan, siswa cenderung diam dan tidak memberikan respon.

Berdasarkan observasi tersebut, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa orang siswa terkait pembelajaran matematika yang telah berlangsung selama ini. Dalam wawancara tersebut ditemukan hasil bahwa siswa merasa bosan dengan situasi pembelajaran. Hal ini disebabkan materi pembelajaran yang dirasakan siswa kurang menarik, media guru mengajar hanya menggunakan papan tulis, tidak pernah melakukan diskusi dalam kelas, pembelajaran hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan selanjutnya diberikan tugas untuk diberikan penilaian.

Siswa juga mengatakan bahwa mereka kurang memahami materi pembelajaran matematika khususnya materi yang ada perhitungannya. Siswa hanya membaca buku cetak dari sekolah siswa sehingga kurang mampu memahami dengan cepat karena penjelasan dalam buku tidak lengkap dan bahasanya sulit untuk dimengerti oleh siswa. Siswa juga mengatakan bahwa pembelajaran matematika tidak pernah menerapkan model pembelajaran, sehingga guru dianggap kurang kreatif dalam menyampaikan pembelajaran.

Berdasarkan analisis kebutuhan siswa tersebut, peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar *e-Book Flipbook* dalam pembelajaran matematika karena sangat dibutuhkan dalam pembelajaran serta e-Book mudah dipahami oleh siswa dan siswa bisa belajar secara mandiri. Peneliti juga melibatkan pengembangan e-Book Flipbook dengan berbasis studi kasus yang terintegrasi dalam pembelajaran, hal ini sejalan dengan pendapat Slameto (2010), yang menyatakan bahwa pembelajaran berkualitas terdiri dari aspek penggunaan model, strategi dan metode yang digunakan, media yang digunakan dan sumber belajar yang digunakan. Maka dari itu, penggunaan bahan ajar yang dengan menggunakan metode studi kasus diperlukan untuk melatih kemandirian siswa dalam memecahkan dan mencari solusi pemecahan masalah.

Analisis Kebutuhan Guru

Pada tahap analisis kebutuhan guru, peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru matematika. Guru mengungkapkan sejauh ini belum memiliki bahan ajar seperti e-Modul maupun e-Book. Guru selama ini hanya memakai bahan ajar cetak dan menggunakan papan tulis pada saat mengajar di sekolah. Guru juga kurang memahami langkah – langkah pembuatan bahan ajar yang berbasis online seperti e-Book, selama ini hanya mencari referensi buku cetak tambahan melalui perpustakaan maupun toko buku tanpa mendesain bahan ajar agar lebih menarik. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan pengembangan bahan ajar berupa e-Book Flipbook berbasis studi kasus dalam pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih tertarik dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran secara khusus pada materi Barisan dan Deret.

Tahap kedua dalam pengembangan model ADDIE adalah tahap design atau perencanaan. Tahap perencanaan terhadap bahan ajar E-Book yang akan dikembangkan diawali dengan penyusunan kerangka E-Book, pengumpulan bahan dan penyusunan desain sementara, kemudian penyusunan dan fitur e-Book menggunakan Flipbook.

Penyusunan Kerangka E-Book

Penyusunan kerangka E-Book berdasarkan silabus matematika kelas X IPA kurikulum 2013. Pembuatan E-Book yang dikembangkan terdiri dari tiga bagian utama yaitu awal, isi, dan penutup. Bagian awal berisi cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar, glosarium, pendahuluan. Bagian isi berisi tentang materi dan kegiatan pembelajaran. Dan bagian penutup berisi evaluasi, penugasan mandiri dan daftar pustaka. Berikut adalah kerangka E-Book yang disusun yang disusun dalam e-book yang akan dikembangkan seperti gambar dibawah ini.

DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	3
GLOSARIUM	4
PENDAHULUAN	4
Manajemen Kelas	8
Tipe-tipe Pembelajaran	9
Lesahga Kesengasan Bank	10
Lesahga Kesengasan Bank	12
Lesahga Tesst	43
Lesahga Kesengasan Bank Bank	47
Lesahga Tesst	49
Cheraha Jera Kesengasan	49
Lesahga Tesst	71
DAFTAR PUSTAKA	

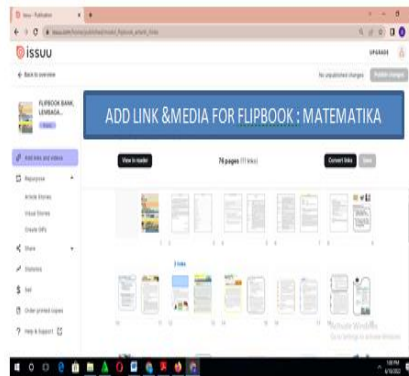
Gambar 2. Susunan Kerangka E-Book

Pengumpulan Bahan Ajar

Merancang Modul terlebih dahulu di Ms.Word mulai dari cover, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, materi pembelajaran dan soal-soal menggunakan sumber yang relevan. Dalam pengumpulan bahan ajar peneliti terlebih dahulu mempersiapkan bahan ajar matematika mulai dari kajian materi, sumber materi yang terbaru dan video pembelajaran yang relevan. Selanjutnya Mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan E-Book seperti gambar, animasi warna agar E-Book terlihat menarik.

Penyusunan Desain dan Fitur E-Book

Cara pembuatan dan desain produk E-Book bank, lembaga keuangan bukan bank dan OJK dimulai dari tahap desain yaitu membuka link website aplikasi design ISSUU di desktop. Design gambar dan materi dibuat sesuai dengan kebutuhan dan dibuat semenarik mungkin baik untuk design cover, pendahuluan, materi soal yang diimport dari format pdf dan otomatis berubah menjadi tampilan e-book flipbook. setelah semua file selesai di desain dalam format flipbook, selanjutnya menyisipkan file video pada halaman sesuai kebutuhan seperti terlampir pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Tampilan Design E-Book Pada Aplikasi ISSUU

Tampilan E-Book Pembelajaran Dalam Web Aplikasi ISSUU

Setelah desain dan penyisipan video materi selesai dan tersimpan, selanjutnya membagikan e-book flipbook melalui link yang sudah dibuat. Berikut tampilan e-book yang sudah siap diterapkan.



Gambar 4. Tampilan E-book Dalam Aplikasi ISSUU

Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan merupakan tahap lanjutan dari desain yang telah dirancang sebelumnya untuk menjadi sebuah produk. Produk yang sudah dibuat harus melalui tahap uji validasi agar produk tersebut layak dan praktis untuk digunakan. Validasi dilakukan oleh dosen validator yang sudah ahli di setiap bidangnya. Validasi yang dilakukan terdiri dari validasi ahli materi, validasi ahli media, dan validasi ahli desain. Produk juga diberikan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menilai dan memberikan masukan. Penilaian berupa saran perbaikan menjadi pedoman bagi peneliti untuk melakukan proses perbaikan terhadap E-Book agar menjadi produk yang lebih baik lagi.

Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi melakukan validasi terhadap e-book flipbook berbasis studi kasus pada mata pelajaran matematika kelas X IPA yang telah dikembangkan. Ahli materi yang melakukan validasi adalah Bapak Dr. Muhammad Yusuf, M.Si yang merupakan dosen ahli materi di Universitas Negeri Medan. Validasi materi ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan yaitu E-Book berbasis studi kasus sampai memenuhi kriteria valid atau layak, sehingga dapat diuji cobakan kelapangan. Berdasarkan tabel hasil validasi ahli materi menilai bahwa E-Book Flipbook Berbasis Studi Kasus pada mata pelajaran matematika kelas X IPA yang dikembangkan memiliki persentase skor rata – rata 84.32 dan berada dalam kategori layak. Hasil persentase rata-rata diperoleh berdasarkan indikator kesesuaian uraian materi dengan kompetensi, keakuratan materi, penyajian materi berbasis studi kasus, teknik penyajian dan kelengkapan bagian penyajian.

Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Media

Validator ahli media melakukan validasi terhadap E-Book Flipbook berbasis studi kasus yang telah dikembangkan. Validasi media divalidasi oleh Bapak Dr. Marwan, S.Si, M.Si yang merupakan dosen ahli media di Universitas Negeri Medan validasi dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli media menilai bahwa E-Book Flipbook berbasis studi kasus pada mata pelajaran matematika kelas X IPA yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 86 persen dengan kategori layak. Hasil persentase rata-rata diperoleh berdasarkan indikator aspek pemograman dan aspek kelayakan isi e-book. Hasil persentase tiap indikator dapat dilihat tabel berikut ini

Tabel 1. Persentase Penilaian Indikator Ahli Media

No	Indikator	%	Kriteria
1	Aspek pemograman	86%	Layak
2	Aspek kelayakan isi E-Book	86%	Layak
Rata-Rata		86%	Layak

Berdasarkan tabel diatas hasil validasi ahli media pembelajaran untuk penilaian E-Book berbasis studi kasus pada indikator aspek pemograman memiliki persentase rata-rata 86 dengan kriteria layak. Indikator aspek kelayakan isi E-Book sebesar 86 dengan kriteria layak. Jumlah persentase rata-rata seluruh indikator sebesar 86 dengan kategori layak. Hal ini berarti e-book flipbook berbasis studi kasus pada mata pelajaran matematika kelas X IPA yang dikembangkan layak diujicobakan ke lapangan dengan catatan revisi dari validator ahli.

Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi desain terhadap e-book berbasis studi kasus pada mata pelajaran matematika kelas X IPA yang telah dikembangkan di validasi oleh Bapak Dr. Hermawan Syahputra, S,Si M.Si. Berdasarkan tabel hasil validasi ahli desain menilai bahwa E-Book Flipbook pada mata pelajaran matematika kelas X IPA yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 79 atau berada dalam kategori layak. Hasil persentase rata-rata diperoleh berdasarkan indikator pendahuluan, tujuan, tes akhir, pengalaman belajar, dan sumber belajar. Hasil persentase pada tiap indikator dapat dilihat tabel berikut ini.

Tabel 2. Persentase Penilaian Indikator Ahli Desain

No	Indikator	%	Kriteria
1	Aspek Pendahuluan	75%	Layak
2	Aspek Tujuan (Hasil Belajar)	73%	Layak
3	Aspek tes akhir	75%	Layak
4	Aspek pengalaman belajar	93%	Sangat Layak
5	Aspek sumber belajar	78%	Layak
Rata-Rata		78%	Layak

Berdasarkan tabel 2 Hasil validasi ahli desain untuk menilai E-Book berbasis studi kasus pada pelajaran matematika kelas X IPA pada indikator aspek pendahuluan memiliki persentase rata-rata 75 persen dengan kriteria layak. Indikator aspek tujuan (hasil belajar) memiliki persentase rata-rata 73 persen dengan kriteria sangat layak. Indikator aspek tes akhir memiliki persentase rata-rata 75 persen dengan kriteria layak. Indikator aspek pengalaman belajar memiliki persentase rata-rata 93 persen dengan kriteria sangat layak. Indikator aspek sumber belajar memiliki persentase rata-rata 78 persen dengan kriteria layak. Jumlah persentase rata-rata keseluruhan indikator adalah 78 persen dengan kriteria layak. Hal ini berarti E-Book berbasis studi kasus yang dikembangkan layak diuji cobakan kelapangan.

Setelah produk bahan ajar e-book flipbook disebut layak oleh tim ahli selanjutnya akan diuji efektifitas produknya. Untuk melihat keefektifan dari bahan ajar e-book flipbook, peneliti melakukan perhitungan uji t-tes dan membandingkan hasil belajarnya siswa dikelas eksperimen dan kontrol. Dimana dari perhitungan uji t-tes dengan menggunakan SPSS dengan nilai (Sig.2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka ada perbedaan signifikan diantara hasil belajar pada kelas A (Eksperimen) dan kelas B (Kontrol). Dari penyebaran soal tes pilihan berganda sebanyak 20 soal

ke kelas eksperimen berjumlah 36 siswa dan 32 orang siswa pada kelas kontrol, dimana hasil penelitiannya hasil belajar ekonomi siswa dengan bahan ajar e-book flipbook lebih tinggi 16% dari hasil belajar yang memakai bahan ajar buku cetak. Terbukti dalam rata - rata hasil belajar ekonomi siswa dengan bahan ajar e-book flipbook memperoleh nilai 81,39 telah mencapai nilai KKM yakni 70. Hasil belajar ekonomi yang memakai bahan ajar buku cetak memiliki rata-rata 67,97 belum mencapai nilai KKM.

Disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan e-book flipbook ini dianggap sesuai diterapkan untuk materi barisan dan deret. Hal ini juga memacu semangat belajarnya siswa hingga dilihat dari adanya peningkatannya hasil belajar, dibuktikan dengan nilai hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar e-book flipbook meningkat dan telah mencapai KKM serta lebih tinggi dibandingkan nilai siswa dengan bahan ajar buku cetak biasa. Dapat disimpulkan bahan ajar e-book flipbook efektif digunakan dalam peningkatan hasil belajar.

KESIMPULAN

Pengembangan bahan ajar e-book flipbook berbasis studi kasus untuk meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa telah dikembangkan melalui model pengembangan ADDIE (*Analysis Design Development Implementation Evaluation*). E-Book ini telah dikembangkan mulai dari tahap analisis kebutuhan siswa dan guru, merancang dan mendesain kerangka e-book, validasi produk oleh ahli oleh tiga ahli yaitu ahli materi, ahli desain dan ahli media serta angket tanggapan guru dan diberi perbaikan/revisi terhadap produk. Untuk hasil validasi bahan ajar e-book flipbook berbasis studi kasus dari validasi ahli materi yaitu 84,3 persen dengan kategori sangat layak, validasi ahli media yaitu 86 persen dengan kategori layak, validasi ahli desain 78 persen dengan kriteria layak. Untuk validasi angket tanggapan guru diperoleh hasil rata-rata skor 91% kategori sangat baik. Untuk tanggapan validasi angket tanggapan siswa pada uji kelompok kecil diperoleh rata-rata skor 90% dengan kategori sangat baik, rata – rata uji kelompok sedang sebesar 92% dengan kategori sangat baik dan rata – rata uji kelompok besar sebesar 95 persen berada dalam kategori sangat baik. Bahan ajar e-book flipbook berbasis studi kasus dinilai cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa kelas X IPA MA Negeri 3 Medan dengan rata-rata nilai yaitu 81,56 (telah mencapai KKM), Sedangkan untuk rata-rata nilai skor kelas kontrol yaitu 67,68 (tidak mencapai KKM). Sehingga disimpulkan bahwa bahan ajar e-book flipbook berbasis studi kasus efektif untuk meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas X IPA MA Negeri 3 Medan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Radwan A. 2020. Dampak Sosial dan Ekonomi dari Penutupan Sekolah saat Wabah Pandemi COVID-19. *Jurnal Nasional*, 5(4): 2.
2. Hamid A. 2021. Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook Di Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*: 911-918.
3. Hamalik O. 2011. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.



4. Lai CS. 2018. Integrating E-books Into Science Teaching by Preservice Elementary School Teachers. *Journal of Education in Science, Environment and Health*: 57-60.
5. Saftina. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Metode Studi Kasus Terintegrasi Nilai Islam. *Jurnal of Biology Education*: 135-145.
6. Sumiharsono. 2017. *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik*. Jawa Timur: Pustaka Abadi.
7. Yulaika NF. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan*: 67–76.
8. Zucker TA. 2019. The Effectd of Electronic Books on Prekindargatento – grade 5 Students Literacy and Langanage Outcomes: A Research Synthesis. *Journal of Education Computing Research*: 47-87.
9. Yayi FP. 2019. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif Berbasis Flipbook Bagi Mahapeserta Didik Teknik Mesin. 04(September). *Journal of Education Computing Research*: 1-10.
10. Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

