

LITERASI

Jurnal Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpd>

PENGEMBANGAN MEDIA *E-BOOK* PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERKALIAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BEJALAR PESERTA DIDIK KELAS III SEKOLAH

Mias Eka Lailatus Sa'diah¹⁾, Fajar Cahyadi²⁾, Muhammad Yusuf Setia Wardana³⁾

DOI : [10.26877/literasi.v6i2.28520](https://doi.org/10.26877/literasi.v6i2.28520)

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian yang dilakukan berikut memiliki tujuan guna meningkatkan pengembangan media *e-book* pembelajaran matematika materi perkalian untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III SDN Kembangarum 02. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (Research & Development) dengan model Hannafin & Peck yang meliputi tahap penilaian kebutuhan, desain, pengembangan dan implementasi, Subjek uji coba adalah 20 siswa kelas III. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, validasi ahli materi, data ahli media, angket tanggapan guru kelas, angket tanggapan siswa, observer, dan pretest. Hasil penilaian kelayakan media *e-book* validasi ahli media sebesar 100%, ahli materi sebesar 96%, persentase dari angket respon guru kelas sebesar 84%, angket respon siswa sebesar 86% dan angket respon observer sebesar 90%. Hasil nilai rata-rata belajar siswa sebelum penggunaan *e-book* 45, sedangkan sesudah penggunaan nilai rata-rata menjadi 80,5. Temuan ini membuktikan bahwa media *e-book* pembelajaran matematika materi perkalian efektif, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan layak digunakan sebagai pendamping buku ajar matematika sekolah di dasar.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *e-book*, Matematika, sekolah dasar

Abstract

This study aims to develop an e-book media for learning mathematics on multiplication to improve the learning outcomes of third-grade students at SDN Kembangarum 02. The type of research used is R&D (Research & Development) with the Hannafin & Peck model which includes the stages of needs assessment, design, development and implementation. The trial subjects were 20 third-grade students. Data were obtained through interviews, observations, validation of material experts, media expert data, class teacher response questionnaires, student response questionnaires, observers, and pretests. The results of the e-book media feasibility assessment with media expert validation results of 100% and material experts of 96%. The percentage results obtained from the class teacher response questionnaire were 84%, the student response questionnaire was 86% and the observer response questionnaire was 90%. The results of the average student learning score before using the e-book were 45, while after using the average score became 80.5. These findings prove that e-book media for learning mathematics on multiplication material is effective, can improve student learning outcomes and is suitable for use as a companion to elementary school mathematics textbooks.

Keyword: Learning media, *e-books*, Mathematics, elementary school

Received 4 Agustus 2026
Approved 15 Agustus 2026
Published 28 September 2026

Sa'diah, M. E. L., Cahyadi, F., & Wardana, M. Y. S. (2026). Pengembangan Media *E-Book* Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III. *Literasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 158-169



Coressponding Author:

Desa. Sambirejo, RT 4/ RW 5, Grobogan, Indonesia.

E-mail: ¹ miyaseka3@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkalian didefinisikan sebagai proses penjumlahan berulang terhadap bilangan yang sama secara terus-menerus (Djafar, 2018). Dalam kajian matematika, perkalian merupakan salah satu operasi yang berfungsi untuk menskalakan suatu bilangan dengan bilangan lainnya. Operasi ini termasuk dalam empat operasi dasar aritmatika, yaitu penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Dalam konteks pendidikan, keberhasilan siswa di sekolah dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung, salah satunya adalah proses belajar yang dialami oleh siswa. Proses pembelajaran yang berlangsung secara langsung memiliki peran penting terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam menciptakan suasana kelas yang kondusif dan nyaman selama proses pembelajaran agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta memfasilitasi pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Belajar pada hakikatnya merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh siswa untuk menghasilkan perubahan perilaku dalam dirinya sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Purwanto, 2016). Selanjutnya, hasil belajar siswa merupakan perwujudan dari perubahan yang terjadi pada individu, yang tercermin dalam sikap dan perilaku sebagai akibat dari proses pembelajaran yang telah dijalani (Purwanto, 2016). Hasil belajar tersebut umumnya diperoleh melalui kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga diperlukan sarana pendukung dalam proses pembelajaran, seperti pemanfaatan media, metode, dan model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan nilai tes studi pendahuluan siswa kelas III, menunjukkan nilai rata-rata 45 dari 20 siswa, hasil tes siswa menunjukkan semua nilai dibawah kkm yaitu 70 dari 10 soal. Hasil nilai tes tersebut memberikan informasi bahwa nilai yang diperoleh siswa dari belajar tetap belum optimal pada pembelajaran perkalian. Hasil wawancara pada tanggal 13 Desember 2023 dengan guru kelas 3 SDN Kembangarum 2 Ibu Ulfa Lutfia, S. Pd, menyatakan bahwa: “Banyak anak yang belum memahami langkah-langkah perkalian, ada anak yang terkadang tidak memperhatikan. Anak masih kesulitan dalam berhitung, pemahaman anak masih kurang dan motivasi belajarnya masih rendah. Media yang pernah digunakan berupa tabel dan kartu perkalian.”

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa materi perkalian merupakan materi yang kurang diminati oleh siswa. Penggunaan media yang monoton harus diubah untuk membuat media lebih praktis, kreatif, inovatif dan dapat diakses dimana saja. Penelitian lebih memberi ketertarikan serta penguasaan akan media yang dapat menjadi jalan keluar supaya murid dalam

proses belajar untuk pelajaran jadi lebih antusias. Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta mendukung keberlangsungan proses pembelajaran, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Media pembelajaran juga menjadi salah satu faktor penunjang keberhasilan pembelajaran di sekolah karena berfungsi sebagai sarana yang memfasilitasi penyampaian informasi secara efektif, baik dari guru kepada siswa maupun dari siswa kepada guru (Kurniawati & Nita, 2018).

Media pembelajaran merupakan sarana yang sangat diperlukan oleh siswa karena dapat mempermudah pemahaman terhadap materi pembelajaran serta menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa. Guru dalam menggunakan media juga harus dinamis dan menyesuaikan dengan kondisi atau lingkungannya, namun guru harus selalu bisa mewujudkan bahan pembelajaran yang inovatif, efisien dan efektif. Seperti contoh media komik, ppt interaktif, flip card, *e-book* dan sebagainya.

E-book merupakan buku digital yang dapat diakses dan dibaca melalui perangkat elektronik, seperti komputer dan smartphone (Rahmaniyah et al., 2022). Penggunaan *e-book* interaktif memberikan keleluasaan bagi guru dalam menyajikan materi pembelajaran secara lebih variatif. Melalui integrasi berbagai komponen pendukung, seperti gambar, audio, video pembelajaran, serta laboratorium virtual, *e-book* interaktif berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus memfasilitasi pemahaman terhadap materi yang disampaikan.

Berdasarkan wawancara guru kelas 3 ibu Ulfa Lutfia, S. Pd menyampaikan: “Media *e-book* sangat bagus, dengan media *e-book* semoga bisa membuat anak lebih tertarik, lebih semangat dan lebih antusias dalam belajar perkalian.” Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media *e-book* sangat bagus sebagai sarana kegiatan belajar mengajar pada materi perkalian, dengan media *e-book* diharapkan dapat membuat anak lebih tertarik, lebih semangat dan lebih antusias dalam belajar perkalian. Respon siswa terhadap media *e-book* yang ditanyakan oleh guru kelas yaitu masih bingung karena belum tau apa itu *e-book* dan belum pernah melihat media *e-book* perkalian, tetapi siswa tertarik dan senang membahas media *e-book* perkalian sebagai sarana belajar. Siswa sangat tertarik untuk belajar menggunakan *e-book* perkalian, karena sebelumnya guru menjelaskan materi perkalian menggunakan buku latihan, buku tema, tabel dan kartu perkalian. Dengan demikian, penggunaan media *e-book* pada materi perkalian mampu menarik perhatian siswa serta menumbuhkan kembali motivasi dan semangat belajar dalam proses pembelajaran.

Mengutip penelitian yang dilakukan oleh (Sari, E.K., Wardana, M. Y. S., & Untari, M. F. A. (2019)) dengan judul "Strategi Pembelajaran Card Sort Terhadap Hasil Belajar", hasil penelitian menunjukkan pembelajaran card sort efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan minat belajar siswa pada matematika pada materi bangun datar. (Nurhidayati, L., Mushafanah, Q., & Cahyadi, F. (2018)) dengan judul “Penerapan Media Power Point Berbasis Cabri 3D Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal”, hasil penelitian berdasarkan perubahan hasil penilaian posttest dan pretest menunjukkan bahwa media Power Point Berbasis Cabri 3D mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tersebut sebagai contoh keberhasilan pengembangan media untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika, dengan itu diharapkan media *e-book* materi perkalian mampu memberikan hasil yang sama.

Hasil pernyataan diatas menemukan beberapa permasalahan, masalah yang pertama yaitu siswa masih kesulitan dalam operasi perkalian, permasalahan yang kedua yaitu siswa kurang antusias dalam pembelajaran matematika, permasalahan yang ketiga yaitu kurang adanya inovasi baru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. ketiga permasalahan tersebut diharapkan dapat terselesaikan menggunakan pengembangan media ebook perkalian, dengan melihat potensi media card soft dan power point berbasis cabri 3D yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

Maka dari itu, diperlukan suatu penelitian pengembangan media *e-book* dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian sebagai upaya untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa kelas III di SDN Kembangarum. 2. Pengembangan media *e-book* ini dirancang dengan menambahkan berbagai ide dan komponen pendukung pembelajaran yang inovatif di dalam media tersebut, sehingga berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut, Atas dasar pemaparan tersebut, judul penelitian yang dipilih adalah sebagai berikut: “Pengembangan Media *E-book* Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar”.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D). Metode Research and Development merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji tingkat keefektifan produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2018). Pendekatan R&D dapat digunakan oleh peneliti, baik dalam menemukan maupun mengembangkan suatu model pembelajaran. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan oleh Hannafin dan Peck. Menurut (Tegeh, 2019) permodelan Hannafin & Peck tergabung atas tiga tahap penting, tahap yang pertama dalam model seperti ialah proses penilaian kebutuhan, setelah itu tahap pentingnya ialah sebuah desain serta proses terakhir tahap ini yaitu penyempurnaan serta penerapan. Model seperti ini, proses untuk evaluasi dan revisi selalu terlibat dalam semua tahapan. Dalam hal ini pengembangan dilaksanakan untuk mendapatkan media *e-book* pada pembelajaran perkalian untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III di SDN Kembangarum 2. Selanjutnya, dalam proses pengembangan ini, pemilihan media *e-book* yang akan dikembangkan perlu mempertimbangkan tahapan perkembangan serta karakteristik peserta didik. Dengan demikian, media *e-book* yang disusun diharapkan selaras dengan tingkat kemampuan peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan membantu guru menerapkan pembelajaran yang lebih inovatif sekaligus meningkatkan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Dalam penelitian ini, model pengembangan yang diterapkan merujuk pada model yang dikemukakan oleh Hannafin dan Peck. Melalui pemanfaatan media *e-book*, siswa diharapkan memiliki ketertarikan yang lebih tinggi terhadap pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian. Proses pengembangan media *e-book* pembelajaran matematika pada materi

perkalian dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan analisis yang diawali dengan kegiatan wawancara, kemudian dilanjutkan dengan tahap validasi model dan uji coba produk. Seluruh rangkaian kegiatan tersebut dilaksanakan sesuai dengan prosedur metode *Research and Development* (R&D) dengan mengacu pada model pengembangan Hannafin dan Peck.

Dalam penelitian ini, model pengembangan yang digunakan mengacu pada model yang dikemukakan oleh Hannafin dan Peck.

1. Penilaian Kebutuhan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi berbagai kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran. Proses identifikasi tersebut mencakup penentuan tujuan pengembangan media pembelajaran, karakteristik pengetahuan dan keterampilan sasaran, serta sarana dan prasarana yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di SDN Kembangarum 02. Hasil penilaian kebutuhan yang dilakukan di SDN Kembangarum menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi perkalian, memiliki tingkat antusiasme yang rendah terhadap pembelajaran matematika, serta belum tersedianya inovasi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penilaian kebutuhan tersebut dilaksanakan melalui wawancara dengan guru kelas serta pemberian soal untuk mengetahui kondisi hasil belajar siswa sebelum diterapkannya media *e-book* dalam pembelajaran. Evaluasi pada tahap ini menunjukkan bahwa guru dan siswa memerlukan adanya inovasi dalam pembelajaran, khususnya melalui pemanfaatan media pembelajaran yang lebih menarik dan mampu meningkatkan hasil belajar matematika pada materi perkalian.

2. Desain

Desain yang masuk dalam tahapan untuk produk jenis media *e-book* pengajaran matematika semacam proses dibuatnya materi, storyboard serta alat media penilaian, setelah itu diterapkan tahap seperti evaluasi sesuai yang didapatkan dari tahap sebuah desain produk. Media yang digunakan untuk pengembangan sesuai pengajaran matematika materi perkalian pada kelas III Sekolah Dasar. Media ini disusun sebisa mungkin menarik, jadi siswa memiliki ketertarikan untuk melihat. Di bawah ini tahapan untuk desain sebuah media *e-book* pengajaran matematika.

a. Perencanaan Materi

Peneliti melakukan Langkah berikut untuk merencanakan materi yaitu:

- 1) Melakukan identifikasi Kompetensi Dasar berdasarkan materi.
- 2) Pencapaian siswa dibuatkan indikator yang harus dicapai.
- 3) Melakukan proses identifikasi tujuan dari materi berdasarkan pokok materi.
- 4) Melakukan penyusunan serta atur bahan sebagai materi secara sistematis.

b. Perencanaan Desain Media

Perencanaan desain untuk media *e-book* pengajaran matematika disusun kegiatannya seperti:

- 1) Merancang materi perkalian.

- 2) Menyusun storyboard atau langkah-langkah pembuatan
- 3) Menyiapkan gambar yang sesuai materi.
- 4) Mendesain *e-book* sesuai dengan rancangan

3. Pengembangan dan implementasi

Tahapan pengembangan dan implementasi yang dikerjakan seperti melakukan pengembangan desain *e-book* yang telah dilakukan pembuatan jadi suatu produk untuk media pengajaran, dan melakukan pengembangan alat untuk menilai media atas *e-book* untuk dilakukan pengujian setelah tahap ini. Implementasi ialah tahap untuk dilakukan uji validasi atas media pengajaran perkalian menurut uji ahli materi pengajaran, uji ahli media pengajaran, uji kuisioner atas respon guru, serta melakukan uji coba kuisioner respon dari siswa, setelah itu proses evaluasi. Evaluasi dan revisi untuk tahap peningkatan ialah proses edit *e-book* dengan memanfaatkan aplikasi dari canva

PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian pengembangan media *e-book* pada pelajaran matematika materi perkalian kelas III SDN Kembangnarum 02 melalui beberapa tahap pengembangan produk, validasi produk, penilaian angket dan hasil belajar siswa sebagai berikut:

1. Pengembangan produk

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas 3 SDN Kembangnarum 02 Ibu Ulfa Lutfia, S.Pd, menyatakan bahwa: “Banyak anak yang belum memahami langkah-langkah perkalian, ada anak yang terkadang tidak memperhatikan. Anak masih kesulitan dalam berhitung, pemahaman anak masih kurang dan motivasi belajarnya masih rendah. Media yang pernah digunakan berupa tabel dan kartu perkalian.” Pernyataan tersebut merupakan masalah yang melandasi untuk melakukan pengembangan berupa media *e-book* perkalian.

Pada penelitian (Rusdiana, N. P. M., Wulandari, I. G. A. A. (2022)) dengan judul “*E-book Interaktif Materi Siklus Air pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *e-book* interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Temuan tersebut menjadi salah satu kajian yang relevan dan mendukung pengembangan media *e-book* pada materi perkalian dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D), karena memiliki kesamaan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan hasil belajar siswa.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media *e-book* pembelajaran matematika pada materi perkalian yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menerapkan model pengembangan Hannafin dan Peck yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, tahap perancangan, serta tahap pengembangan dan implementasi (Tegeh et al., 2014).

Tahap pertama adalah analisis, yang diawali dengan studi pendahuluan melalui observasi serta wawancara guru kelas. Dari tahap ini diperoleh informasi terkait permasalahan pembelajaran, antara lain kesulitan siswa memahami operasi perkalian, rendahnya motivasi belajar, serta keterbatasan media inovatif dalam pembelajaran

matematika. Informasi tersebut kemudian dianalisis untuk dijadikan dasar dalam merancang media pembelajaran. Tahap kedua adalah desain, di mana penyusunan rancangan *e-book* pembelajaran sesuai indikator pembelajaran matematika perkalian kelas III. Rancangan meliputi penyusunan konten materi, tampilan visual, latihan soal, serta fitur interaktif yang menarik. Hasil rancangan ini kemudian dituangkan ke dalam draf media *e-book* pembelajaran. Tahap terakhir adalah pengembangan. Pada tahap ini, produk yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi, tampilan, serta aspek teknis. Setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan dari para ahli, media *e-book* dinyatakan layak dan selanjutnya diujicobakan kepada siswa untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar.

2. Kevalidan produk

Produk hasil pengembangan dinyatakan valid setelah melalui proses evaluasi oleh validator yang terdiri atas ahli media dan ahli materi. Pengujian kevalidan produk dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap validasi awal yang melibatkan penilaian dari ahli materi dan ahli media. Tahap selanjutnya adalah validasi lanjutan, yang dilakukan setelah produk direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh para ahli.

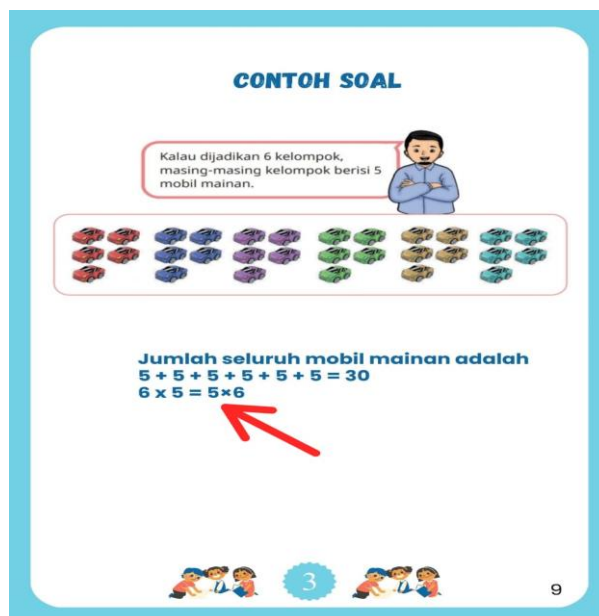
a. Validasi tahap 1

1) Validasi Ahli Media

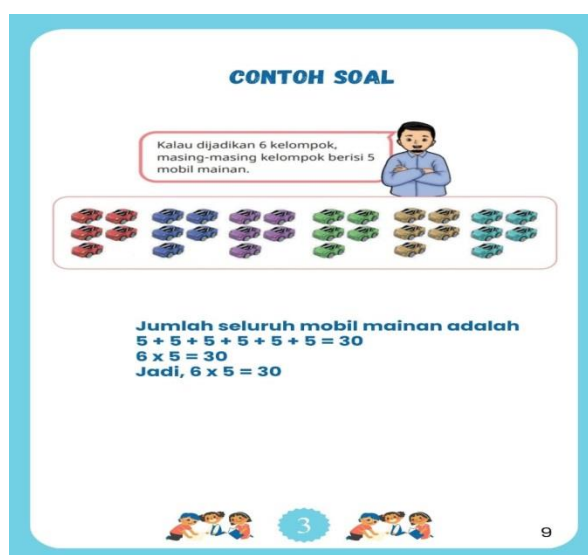
Validasi oleh ahli media bertujuan untuk menilai tingkat kelayakan model yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh ahli media dengan menggunakan lembar instrumen penilaian produk yang mencakup empat indikator, yaitu kesesuaian, kelayakan, penyajian, dan keunggulan. Pada tahap validasi ahli media pertama, produk memperoleh nilai kevalidan sebesar 100%, sehingga tidak diperlukan adanya revisi terhadap media yang dikembangkan.

2) Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan untuk menilai kelayakan materi yang disajikan dalam media *e-book* yang telah dikembangkan. Proses validasi kelayakan materi dilakukan oleh ahli materi melalui pengisian lembar penilaian produk. Lembar penilaian tersebut mencakup tiga indikator penilaian, yaitu kesesuaian materi, kelayakan materi, serta aspek penyajian dan kebahasaan materi. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi, media *e-book* memperoleh persentase kelayakan sebesar 96%, dengan saran perbaikan berupa penggantian penulisan contoh dari " $6 \times 5 = 5 \times 6$ " menjadi " $6 \times 5 = 30$ ".



Gambar 1. Sebelum Direvisi

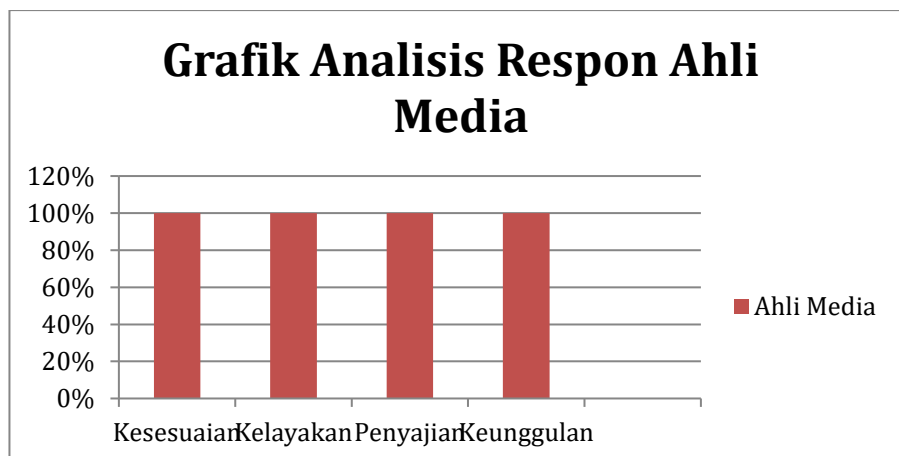


Gambar 2. Sesudah Direvisi

b. Validasi tahap 2

1) Validasi ahli media

Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media menunjukkan bahwa media *e-book* pembelajaran matematika pada materi perkalian untuk siswa kelas III sekolah dasar memperoleh tingkat kevalidan sebesar 100%. Oleh karena itu, media *e-book* yang dikembangkan dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan dan tidak memerlukan perbaikan lebih lanjut.

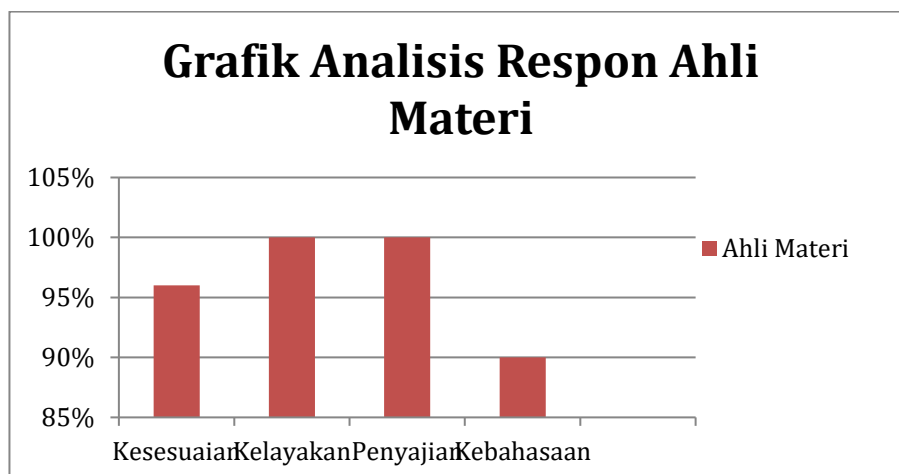


Gambar 3. Validasi Ahli Media

Berdasarkan Gambar 1. menunjukkan grafik analisis hasil validasi ahli media yaitu bapak Rofian, S.Pd., M.Pd terhadap media *e-book* pembelajaran matematika, hasil penilaian menunjukkan bahwa seluruh aspek indikator memperoleh persentase kevalidan sebesar 100%, yang meliputi aspek kelayakan, aspek penyajian, dan aspek keunggulan media.

2) Validasi ahli materi

Peneliti mengembangkan media *e-book* matematika pada materi perkalian sesuai evaluasi sedikit saran dari ahli materi. Saran yang sudah diterapkan, selanjutnya produk di cek kembali oleh ahli materi, nilai 96% dengan kategori sangat layak dan siap diuji cobakan.



Gambar 4. Validasi Ahli Materi

Berdasarkan Gambar 2. menunjukkan grafik analisis hasil validasi ahli materi yaitu ibu Dr. Kartinah, S.Si., M.Pd terhadap media *e-book* pembelajaran matematika. Hasil penilaian menunjukkan bahwa pada aspek indikator kelayakan memperoleh persentase sebesar 100%, demikian pula pada aspek indikator penyajian dan keunggulan yang masing-masing mencapai persentase 100%. Sementara itu, pada aspek indikator kesesuaian diperoleh persentase sebesar 96%, aspek indikator kelayakan mencapai 100%, aspek indikator

penyajian memperoleh 100%, dan aspek indikator kebahasaan mendapatkan persentase sebesar 90%.

3. Angket respon guru, siswa dan observasi

Media *e-book* pembelajaran matematika yang sudah dinyatakan layak selanjutnya di implemenasikan pada siswa. Setelah pelaksanaan penggunaan media *e-book* berlangsung, dengan membagikan lembar penilaian kepraktisan pada guru kelas III, siswa dan observer. Hasil penilaian kelayakan produk sebagai berikut.

Tabel 1.1 Kelayakan Produk

No	Subjek	Hasil Validitas (%)	Keterangan
1	Guru kelas III	84%	Sangat Layak
2	Siswa kelas III	85%	Sangat Layak
3	Observasi	90%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 1. kelayakan produk sesuai dengan hasil angket respon guru mendapatkan presentase 84% sangat layak digunakan sebagai sarana pembantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar perkalian. Hasil angket respon siswa mendapatkan presentase 85% sangat layak berdasarkan keterangan guna menumbuhkan tingkat kephahaman siswa dalam materi perkalian serta hasil angket observasi mendapatkan presentase 90% sangat layak berdasarkan hasil keterangan dimanfaatkan untuk media guna menumbuhkan hasil dari belajar materi perkalian siswa kelas III.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *e-book* pembelajaran matematika pada materi perkalian yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik untuk digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran. Media ini terbukti membantu siswa dalam memahami konsep perkalian serta menjadi bentuk inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa, sehingga berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar secara optimal.

Tahapan seperti dibawah ini untuk desain media *e-book* pengajaran matematika.

c. Perencanaan Materi

Peneliti melakukan langkah perencanaan materi ialah seperti berikut:

- 1) Materi disesuaikan dengan melakukan identifikasi Kompetensi Dasar.
- 2) Pencapaian siswa dibuatkan indikator.
- 3) Tujuan dari materi disesuaikan dengan diidentifikasi pokok maternya.
- 4) Melakukan penyusunan dan atur bahan materi yang telah dikumpulkan serta diurutkan secara sistematis.

d. Perencanaan Desain Media

Penyusunan rencana desain media *e-book* pengajaran matematika dilakukan kegiatan seperti berikut:

- 1) Materi untuk perkalian dibuat.
- 2) Menyusun *storyboard* atau langkah-langkah pembuatan
- 3) Menyiapkan gambar yang sesuai materi.
- 4) Mendesain *e-book* sesuai dengan rancangan

Pada tahap pengembangan dan implementasi kegiatan yang dilakukan berupa mengembangkan desain *e-book* yang telah dilakukan pembuatan jadi suatu produk media pengajaran, dan melakukan pengembangan instrumen media nilai terhadap *e-book* yang dilakukan uji pada tahap setelahnya. Implementasi ialah tahap untuk dilakukan uji validasi atas media pengajaran perkalian menurut uji ahli materi pengajaran, uji ahli media pengajaran, uji kuisisioner atas respon guru, serta melakukan uji coba kuisisioner respon dari siswa, setelah itu proses evaluasi. Evaluasi dan revisi untuk tahap peningkatan ialah proses edit *e-book* dengan memanfaatkan aplikasi dari canva

4. Hasil belajar siswa

Hasil belajar merupakan salah satu indikator esensial dalam mengevaluasi keberhasilan penyelenggaraan proses pendidikan. Secara umum, hasil belajar dapat dipahami sebagai perubahan perilaku yang bersifat relatif menetap pada diri peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Anderson & Krathwohl, 2001; Sudjana, 2016). Hasil belajar tidak hanya ditunjukkan melalui capaian nilai akhir siswa, tetapi juga mencerminkan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Mardapi, 2017). Penelitian ini memfokuskan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, khususnya pemahaman terhadap materi perkalian melalui penggunaan media *e-book*.

Penilaian hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan media *e-book* dengan cara membagikan lembar soal tes pada siswa kelas III. Hasil penilaian sebelum penggunaan media *e-book* yaitu dengan rata-rata nilai 45, sedangkan hasil sesudah penggunaan media *e-book* yaitu dengan rata-rata 80,5. Dapat disimpulkan bahwa siswa sangat antusias dan semangat mengoperasikan *e-book* perkalian, berhasil memahami materi dan mendapatkan hasil yang baik setelah menggunakan media *e-book* matematika materi perkalian.

SIMPULAN

Penelitian serta pengembangan yang sudah dijalani mendapatkan hasil dan bisa diambil kesimpulan bahwa media *e-book* pengajaran matematika materi perkalian guna menumbuhkan hasil dari belajar peserta didik. Jenis penelitian yang dipakai merupakan R&D (*Research & Development*) berdasarkan pengembangan dari penelitian Hannafin & Peck. Data yang terkumpul untuk keperluan penelitian, merupakan data ahli materi, data ahli media, kuisisioner respon guru kelas, kuisisioner respon siswa dan observer. Data tersebut didapatkan dari kuisisioner dan di proses analisis dengan cara deskriptif. Sehingga menghasilkan sebuah produk media *e-book* pengajaran matematika materi perkalian. Hasil penilaian kelayakan media *e-book* berdasarkan validasi ahli media mencapai 100% dan ahli materi mencapai 96%. Perolehan persentase yang di dapat dari respon kuisisioner guru kelas mencapai 84%, respon kuisisioner siswa mencapai 86% dan respon kuisisioner observer mencapai 90%. Kesimpulan media *e-book* pembelajaran matematika materi perkalian yang dilakukan pengembangan sangat efektif serta

layak untuk dipakai pada pengajaran. Terkait saran yaitu guru bisa menggunakan media *e-book* sebagai alternatif media yang dapat digunakan ketika pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Djafar. (2018). *Pembelajaran matematika sekolah dasar*. Bandung: Yayasan Nuansa Cendia
- Kurniawati, LD dan Nita, S. 2018. "*Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa*". *Journal of Computer and Information Technology* Vol. 1, No. 2
- Mardapi, D. (2017). *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Nurhidayati, L., Mushafanah, Q., & Cahyadi, F. (2018, March). Penerapan Media Powerpoint Berbasis Cabri 3D Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bengele 01 Kabupaten Tegal. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL HIMA DAN PRODI PGSD 2017*.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmaniyah, A., Kania, D., Ela, N., Nurhamidah, S. D., & Aeni, A. N. (2022). *PENGEMBANGAN E-BOOK CERITA BERGAMBAR KINO DAN KIYA ANAK SHOLEH SEBAGAI MEDIA DAKWAH UNTUK SISWA SD KELAS 1* Anisa Rahmaniyah Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang Dea Kania Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang Nur Ela Universita. 6(3), 828-837. <https://doi.org/10.35931/am.v6i3.1095>
- Rusdiana, N. P. M., & Wulandari, I. G. A. A. (2022). *E-book Interaktif Materi Siklus Air pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 54-63.
- Sari, E. K., Wardana, M. Y. S., & Untari, M. F. A. (2019). Strategi Pembelajaran Card Sort Terhadap Hasil Belajar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(3).
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tegeh, I Made.dkk. 2019. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.