



ELSE (Elementary
School Education
Journal)



This is an open access article
under the [Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0
International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

OPEN ACCESS

e-ISSN 2597-4122

(Online)

p-ISSN 2581-1800

(Print)

***Correspondence:**

Ach. Zunaidi

[530058288@ecampus.ut.ac](mailto:530058288@ecampus.ut.ac.id)

[.id](mailto:530058288@ecampus.ut.ac.id)

Received: 10-09-2024

Accepted: 28-11-2024

Published: 01-12-2024

DOI

<http://dx.doi.org/10.30>

[651/else.v8i3.24244](http://dx.doi.org/10.30651/else.v8i3.24244)

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERORIENTASI *BLENDED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III SEKOLAH DASAR

Ach. Zunaidi¹, M. Sulthon Masyhud², Suroyo³

¹SD Al-Azhar Behji Surabaya, Indonesia

²Universitas Negeri Jember, Jember, Indonesia

³Universitas Terbuka, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kesulitan peserta didik dalam memahami konsep matematika yang abstrak dan strategi pembelajaran yang kurang variatif dari guru, sehingga diperlukan Modul Ajar berorientasi Blended Learning agar dapat diakses oleh peserta didik secara daring dan tatap muka guna memberikan pengalaman belajar yang berbeda. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan Modul Ajar berorientasi Blended Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas III SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D dengan model Borg & Gall. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa validitas Modul Ajar berorientasi Blended Learning memenuhi kriteria layak dengan skor 82,85. Setelah memenuhi kriteria validitas, Modul Ajar berorientasi Blended Learning diujicobakan di lapangan dengan hasil kepraktisan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning dinyatakan sangat praktis dengan skor 86,59 dan keefektifan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning diperoleh persentase tertinggi sebesar 88% atau 21 peserta didik memperoleh rentang nilai 81-100. Dengan mengacu pada hasil tersebut, maka peneliti memberikan saran agar penggunaan Modul Ajar berbasis Blended Learning bisa diperluas skalanya mengingat tingkat kepraktisan dan keefektifannya yang tinggi. Namun demikian, para pengguna juga tetap harus memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana agar pengimplementasian Modul Ajar berorientasi Blended Learning dapat berjalan optimal.

Kata Kunci: modul ajar; blended learning; hasil belajar matematika sekolah dasar

Abstract

This research is motivated by the difficulty of students in understanding abstract mathematical concepts and learning strategies that are less varied from teachers, so that a Blended Learning oriented Teaching Module is needed so that it can be accessed by students online and face-to-face to provide a different learning experience. The purpose of the study is to describe the validity, pragmatism, and effectiveness of the Blended Learning-oriented Teaching Module in improving the mathematics learning outcomes of grade III elementary school students. The type of research used is R&D with the Borg & Gall model. Based on the results of the study, it can be concluded that the validity of the Blended Learning Oriented Teaching Module meets the eligibility criteria with a score of 82.85. After meeting the validity criteria, the Blended Learning-oriented Teaching Module was piloted in the field with the results of the practicality of the Blended Learning Oriented Teaching Module was declared very practical with a score of 86.59 and the effectiveness of the Blended Learning Oriented Teaching Module obtained a percentage of 88% or 21 students obtained a score range of 81-100. By referring to these results, the researcher suggested that the use of Blended Learning-based Teaching Modules can be expanded in scale considering its high level of practicality and effectiveness. However, users must also pay attention to the completeness of facilities and infrastructure so that the implementation of Blended Learning-oriented Teaching Modules can run optimally.

Keywords: teaching modules; learning outcomes; mathematics elementary school

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan signifikan terkait kualitas pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika di tingkat dasar. Banyak siswa kelas 3 SD mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, yang berdampak negatif pada hasil belajar mereka. Terbatasnya metode pengajaran dan kurangnya sumber belajar yang sesuai sering kali menjadi hambatan utama dalam proses pendidikan ini. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar sumatif dan formatif menunjukkan bahwa lebih dari 50% siswa kelas 3 SD tidak memenuhi capaian pembelajaran minimum dalam mata pelajaran matematika. Kesenjangan ini menegaskan perlunya pengembangan alat bantu ajar atau modul ajar yang efektif dan menarik untuk mendukung proses pembelajaran di kelas.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan sebagai upaya untuk mempersiapkan peserta didik dalam menyambut dan menghadapi tantangan berbangsa dan bernegara harus dilaksanakan sebaik mungkin agar menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS), proses pembelajaran tidak terlepas dari adanya media, metode, dan hasil belajar. Media dapat digunakan sebagai sarana dalam memberikan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik. Sedangkan metode mengatur pada

pengorganisasian bahan ajar dan strategi penyampaiannya. Adapun hasil belajar merupakan tolak ukur efektif dan efisiennya sebuah pembelajaran terhadap pemahaman peserta didik terhadap materi.

Pendidikan di Indonesia selama ini selalu diharapkan dapat semakin berkualitas dan memiliki daya saing. Untuk mencapai kedua hal tersebut terdapat tiga hal yang perlu diperhatikan. Pertama adalah aspek pendidikan, kedua aspek kurikulum, dan ketiga aspek pembelajaran (Trianto, 2015). Ketiga aspek tersebut yang tidak terpisahkan menjadi hal yang berpengaruh terhadap proses pelaksanaan pendidikan di Indonesia, terutama adalah pembelajaran. Kegiatan pembelajaran sendiri merupakan sebuah implementasi dari aspek pendidikan dan aspek kurikulum. Aktivitas pokok dalam pendidikan adalah aktivitas pembelajaran, karena dalam proses pembelajaran terdapat interaksi yang melibatkan peserta didik dengan guru ataupun sebaliknya, serta interaksi antar peserta didik. Interaksi tersebut juga dimaknai sebagai media transformasi terhadap materi pembelajaran (Musanna, 2017).

Selama ini tidak dapat dipungkiri bahwasannya kegiatan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti guru, fasilitas belajar, lingkungan, dan juga media pembelajaran, serta faktor lainnya seperti kelayakan bahan ajar atau bahan kajian yang akan dipakai dalam pembelajaran (Afriandi, 2016). Salah satu bentuk bahan ajar yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah modul. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan Prastowo (2015) bahwasannya modul merupakan bentuk lain dari bahan ajar dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang saat itu berlaku. Sedangkan Daryanto (dalam Pratiwi, 2017) menjelaskan bahwa modul merupakan seperangkat bahan ajar yang disusun

secara sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Maka dari itu, modul sebagai bahan ajar juga harus diperbarui sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik dan perkembangan zaman, seperti halnya yang saat ini sedang marak dengan adanya Model Pembelajaran Blended Learning.

Secara lebih spesifik Menurut Bonk & Graham (Hasbullah 2015), terdapat 3 karakteristik blended learning yaitu kombinasi antara strategi pembelajaran, kombinasi antara metode pembelajaran dan kombinasi antara online learning dengan pembelajaran tatap muka. Adapun Akgunduz & Akinoglu (2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa Blended Learning dapat meningkatkan kemandirian keterampilan belajar peserta didik. Hal ini diyakini jika perbedaan yang berarti dibuat oleh Blended Learning dalam istilah kemandirian belajar dapat bertumbuh dari sebuah perencanaan yang lebih baik dengan penggunaan internet secara komprehensif dan efektif. Blended Learning merupakan campuran atau penggabungan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka (face to face) dengan pembelajaran online (Abdullah, 2018). Blended Learning dapat dijadikan sebagai pilihan oleh guru guna menciptakan iklim pembelajaran yang berpusat pada peserta didik karena dapat melatih keterampilan penggunaan teknologi dan kemandirian dalam mengakses sumber belajar (Kemendikbud, 2020).

Dari paparan mengenai Modul Ajar dan Blended Learning di atas, peneliti tertarik mengembangkan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning, yaitu sebuah bahan ajar yang peneliti susun secara sistematis dengan kriteria-kriteria yang merujuk pada Ditjen PMPTK (dalam Pebriantika, 2019), yaitu self instructional, self contained, stand alone, adaptive, serta user friendly. Dengan adanya kriteria-kriteria

tersebut diharapkan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning yang peneliti kembangkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar dan kemandirian peserta didik dalam pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka (face to face) dan juga online.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang peneliti lakukan, diperoleh data bahwa (1) Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering dianggap sulit oleh peserta didik, terutama karena materi yang abstrak dan metode yang kurang bervariasi sehingga berdampak pada pencapaian hasil belajar peserta didik. Menurut Wicaksono dkk (2020), pembelajaran matematika memerlukan pendekatan yang interaktif dan kontekstual agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep yang abstrak dengan lebih baik. Oleh karena itu, penggunaan Modul Ajar berorientasi Blended Learning diharapkan mampu mengatasi kendala ini tersebut; (2) Berbagai penelitian menunjukkan bahwa Blended Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Graham (2013), Blended Learning menggabungkan kelebihan pembelajaran daring dan tatap muka, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif. Peserta didik memiliki kesempatan untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja melalui platform digital, sekaligus mendapatkan penjelasan langsung dari guru di kelas; dan (3) Modul ajar yang dikembangkan secara khusus dalam format Blended Learning dapat memberikan panduan belajar yang terarah dan memudahkan bagi peserta didik dalam memahami langkah-langkah pembelajaran. Menurut Trianto (2014, hlm. 49), model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) memiliki dua tujuan utama: (1) Menyediakan pengetahuan yang komprehensif kepada siswa ketika menghadapi masalah di

dunia nyata; dan (2) Meningkatkan keterampilan serta kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada. Dalam konteks matematika, Modul Ajar yang berorientasi Blended Learning dapat dilengkapi dengan soal-soal latihan interaktif, video penjelasan, serta feedback otomatis, yang memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi.

Terdapat beberapa penelitian relevan mengenai Modul Ajar Berorientasi Blended Learning, di antaranya (1) Penelitian dari Rahayu (2021) yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Blended Learning Berbasis E-Modul pada Pembelajaran Qur'an Hadits untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di MI Unggulan Sabilillah Lamongan". Hasil penelitian menunjukkan jika produk yang dikembangkan dapat menumbuhkan motivasi peserta didik dalam memahami materi dikarenakan bahan ajar yang digunakan lebih menarik karena terdapat animasi, suara, dan video yang terdapat di dalam e-modul, serta kombinasi pembelajaran jarak jauh dan tatap muka membuat peserta didik tidak jenuh dan antusias dalam belajar; (2) Penelitian dari Sumandya (2016) yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Sistem Persamaan Linier Berwawasan Pendidikan Matematika Realistik Berorientasi Blended Learning". Hasil penelitian menunjukkan jika produk yang dikembangkan memperoleh penilaian layak dengan kriteria valid, praktis, dan efektif; dan (3) Penelitian dari Hosela dan Listiadi (2021) yang berjudul "Pengembangan E-Modul Berorientasi Drill and Practice Penunjang Blended Learning Mata Pelajaran Komputer Akuntansi". Hasil penelitian menunjukkan jika produk yang dikembangkan dapat berpengaruh positif terhadap kelayakan dan kepraktisan, serta dipertimbangkan sebagai bahan ajar.

Novelty atau kebaruan dari penelitian ini adalah (1) Banyak penelitian sebelumnya yang meneliti Blended Learning, namun mayoritas berfokus pada implementasi platform digital atau strategi pembelajaran secara umum, bukan pada pengembangan Modul Ajar terstruktur yang dirancang khusus untuk mata pelajaran matematika di tingkat SD. Kebaruan dari penelitian ini adalah rancangan modul yang terintegrasi, di mana materi, aktivitas, dan evaluasi yang berbasis Blended Learning dirancang untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran peserta didik SD, yang sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak matematika; (2) Sebagian besar penelitian tentang Blended Learning difokuskan pada jenjang pendidikan menengah atau perguruan tinggi, di mana kemampuan peserta didik dalam belajar mandiri sudah lebih terasah. Penelitian ini memberikan kebaruan dengan mengaplikasikan pendekatan Blended Learning yang spesifik untuk peserta didik SD, yang secara kognitif dan pedagogis memiliki kebutuhan yang berbeda; dan (3) Modul Ajar dalam penelitian ini dirancang untuk menggabungkan pembelajaran tatap muka dan digital secara seimbang, tetapi juga adaptif terhadap capaian hasil belajar peserta didik. Fitur interaktif yang dirancang memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri melalui berbagai format digital (video, kuis interaktif, dan simulasi) yang disesuaikan dengan kemampuan mereka. Kebaruan terletak pada pengembangan materi yang dapat disesuaikan dengan kecepatan dan pemahaman individual peserta didik, suatu aspek yang sering kurang diperhatikan dalam penelitian Blended Learning pada jenjang SD.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan Modul Ajar

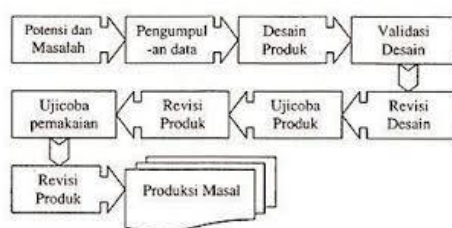
Berorientasi Blended Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III sekolah dasar. Dengan adanya penelitian ini, peneliti berharap Modul Ajar berbasis Blended Learning yang dirancang secara interaktif dan kontekstual ini dapat menjadi solusi alternatif bagi sekolah-sekolah agar peserta didiknya tetap bisa belajar dengan baik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya, terutama dalam memahami konsep-konsep matematika yang sering dianggap abstrak dan sulit oleh peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan peneliti termasuk ke dalam Research & Development atau R&D. Menurut Sugiyono (2013), penelitian pengembangan lebih diarahkan pada upaya untuk menghasilkan produk tertentu kemudian diuji keefektifannya sehingga siap digunakan secara nyata di lapangan. Berdasarkan definisi tersebut, peneliti bermaksud untuk menghasilkan produk berupa Modul Ajar Berorientasi Blended Learning yang sekaligus akan diuji keefektifan produk tersebut dalam proses pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah 24 peserta didik kelas III yang berada di SD Alazhar Beji yang beralamat di Jl. Pesarehan Beji No.1, Pakal, Kec. Pakal, Surabaya.

Berikut di bawah ini adalah langkah-langkah penelitian pengembangan yang peneliti gunakan dengan mengacu pada Borg & Gall (2017).



Gambar 1

Prosedur Penelitian Borg & Gall

Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara (dengan instrumen pedoman wawancara), observasi (dengan instrumen lembar observasi), angket/kuesioner (lembar pertanyaan/ Pernyataan), serta tes (lembar tes hasil belajar). Data yang terkumpul nantinya akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif guna mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III sekolah dasar.

1. Kisi-kisi Wawancara

No	Tujuan Wawancara	Pertanyaan Utama	Jenis Responden
1	Mengetahui pemahaman siswa tentang operasi hitung	Apa yang Anda pahami tentang operasi hitung bilangan cacah?	Siswa
2	Menggali pengalaman belajar siswa	Apa yang membuat Anda kesulitan saat belajar operasi hitung?	Siswa
3	Mengidentifikasi harapan siswa terhadap modul ajar	Apa yang Anda harapkan ada di modul ajar matematika?	Siswa

2. Kisi-kisi Observasi

No	Aspek yang Diamati	Indikator	Frekuensi Observasi
1	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran	Tingkat partisipasi siswa saat diskusi tatap muka	Setiap sesi pembelajaran
2	Pemanfaatan media dalam pembelajaran	Penggunaan platform online dan alat peraga fisik	2 kali seminggu
3	Kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung	Kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal operasi hitung	Setiap modul

No Materi yang Diuji

No	Materi	Jenis Soal	Jumlah Soal
2	Perkalian dan pembagian bilangan cacah	Isian Singkat	5
3	Soal cerita terkait operasi hitung	Essay	2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Validitas Modul

1. Validitas Modul Ajar Berorientasi Blended Learning

Berikut di bawah ini akan disajikan hasil validitas produk Modul Ajar Berorientasi Blended Learning yang dinilai oleh dua validator.

Kisi-kisi Angket/Kuesioner

No	Pertanyaan/Pernyataan	Skala (1-5)	Target Responden
1	Pembelajaran blended membantu saya memahami operasi hitung	1 (sangat tidak setuju) - 5 (sangat setuju)	Siswa
2	Materi dalam modul ajar mudah dipahami	1 - 5	Siswa
3	Saya merasa lebih percaya diri setelah menggunakan modul ini	1 - 5	Siswa

4. Kisi-kisi Tes

No	Materi yang Diuji	Jenis Soal	Jumlah Soal
1	Penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah	Pilihan Ganda	10

Tabel 1. Hasil Validitas Modul Ajar Berorientasi Blended Learning

Nomor Pernyataan	Skor Validator		Total Skor	Nilai Skala
	1	2		
1	4	4	8	80
2	4	4	8	80
3	4	4	8	80
4	3	3	6	60
5	4	4	8	80
6	5	5	10	100
7	4	4	8	80
8	5	4	9	90
9	5	5	10	100
10	4	4	8	80
11	4	4	8	80
12	4	4	8	80
13	5	4	9	90
14	4	4	8	80
Total	59	57	116	1160

Rumus untuk menghitung kevalidan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning adalah sebagai berikut.

$$\text{Validitas Produk} = \frac{S_{rt}}{S_{mt}} \times 100\%$$

$$= \frac{116}{140} \times 100\%$$

$$= 82,85$$

Adapun hasil analisis validasi dikonfirmasi dengan kriteria validitas produk pada tabel berikut.

Tabel 2. Krteria Validasi Produk

Rentang Skor	Kategori Kelayakan Produk
81,00-100	Sangat Layak
61,00-80,99	Layak
41,00-60,99	Cukup Layak
21,00-40,99	Kurang Layak
0-20,99	Sangat Kurang Layak

Sumber: (Masyhud, 2021)

Dengan mengacu pada hasil perhitungan dan tabel kriteria validasi produk di atas, maka Modul Ajar Berorientasi Blended Learning dinyatakan layak karena mencapai rentangan skor 61-80.

2. Kepraktisan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning

Berikut di bawah ini akan disajikan hasil kepraktisan produk Modul Ajar Berorientasi Blended Learning yang dinilai berdasarkan angket respon peserta didik.

Tabel 3. Hasil Kepraktisan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning

Inisial Peserta Didik	Skor Angket	Nilai $\frac{St}{Smt} \times 100\%$
AB	51	85,00
AA	48	80,00
AR	53	88,33
AA	47	78,33
AW	51	85,00

Inisial Peserta Didik	Skor Angket	Nilai $\frac{St}{Smt} \times 100\%$
AM	48	80,00
AK	51	85,00
BS	51	85,00
DV	48	80,00
FN	50	83,33
FZ	50	83,33
HR	60	100,00
LH	53	88,33
MNA	50	83,33
MS	52	86,66
MKA	50	83,33
MHA	54	90,00
MAA	58	96,66
MHA	55	91,66
MTEZ	60	100,00
PF	52	86,66
SO	52	86,66
TF	50	88,33
VDB	53	88,33
Total	1247	86,59

Rumus untuk menghitung kepraktisan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning adalah sebagai berikut.

$$\text{Kepraktisan Produk} = \frac{St}{Smt} \times 100\%$$

$$= \frac{1247}{1440} \times 100\%$$

$$= 86,59$$

Adapun hasil analisis kepraktisan dikonfirmasi dengan kriteria kepraktisan produk pada tabel berikut.

Tabel 4. Krteria Kepraktisan Produk

Rentang Skor	Kategori Kepraktisan Produk
81,00-100	Sangat Praktis
71,00-80,99	Praktis

Rentang Skor	Kategori Kepraktisan Produk
61,00-70,99	Cukup Praktis
41,00-60,99	Kurang Praktis
0-40,99	Sangat Kurang Praktis

Sumber: (Masyhud, 2021)

Dengan mengacu pada hasil perhitungan dan tabel kriteria kepraktisan produk di atas, maka Modul Ajar Berorientasi Blended Learning dinyatakan sangat praktis karena mencapai rentangan skor 81-100.

3. Keefektifan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning

Berikut di bawah ini akan disajikan hasil keefektifan produk Modul Ajar Berorientasi Blended Learning yang dinilai berdasarkan hasil belajar peserta didik.

Tabel 5. Hasil Keefektifan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning

Inisial Peserta Didik	Skor	Nilai $\frac{Skor}{50} \times 100\%$
AB	44	88
AA	42	84
AR	43	86
AA	40	80
AW	45	90
AM	43	86
AK	46	92
BS	39	78
DV	45	90
FN	46	92
FZ	47	94
HR	48	96
LH	44	88
MNA	45	90
MS	42	84
MKA	48	96
MHA	50	100

Inisial Peserta Didik	Skor	Nilai $\frac{Skor}{50} \times 100\%$
MAA	47	94
MHA	50	100
MTEZ	49	98
PF	40	80
SO	43	86
TF	42	84
VDB	47	94
Total	44,79	89,58

Adapun hasil analisis keefektifan dikonfirmasi dengan kriteria keefektifan produk pada tabel berikut.

Tabel 6. Kriteria Keefektifan Produk

Rentang Skor	Kategori Keefektifan Produk
81,00-100	Sangat Efektif
71,00-80,99	Efektif
61,00-70,99	Cukup Efektif
41,00-60,99	Kurang Efektif
0-40,99	Sangat Kurang Efektif

Sumber: (Masyhud, 2021)

Berdasarkan data pada Tabel 5 dan Tabel 6 di atas, maka dapat dibuat klasifikasi berdasarkan kriteria seperti dituangkan pada tabel di bawah ini, yaitu:

Tabel 7. Kriteria Keefektifan Produk

Kategori Hasil Belajar	F	Persentase
Sangat Efektif	21	88%
Efektif	3	12%
Cukup Efektif	-	-
Kurang Efektif	-	-
Sangat Kurang Efektif	-	-
Jumlah	24	100%

Berdasarkan data yang dituangkan pada Tabel 7 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Modul Ajar berorientasi Blended Learning dikategorikan efektif, sebab peserta didik yang mendapat nilai baik (71-80) dan sangat baik (81-100) mencapai persentase berturut-turut 12% dan 88%.

Pembahasan

Kelayakan Modul Ajar berorientasi Blended Learning yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas yang tinggi, berdasarkan penilaian para ahli yang mencakup aspek isi, konstruksi, dan bahasa. Validitas isi memastikan bahwa materi yang terkandung sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Validitas konstruksi berkaitan dengan struktur dan keteraturan penyajian materi yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Validitas Modul Ajar berorientasi Blended Learning ini sejalan dengan teori instructional design yang dikemukakan oleh Rustan (2023), di mana pengembangan bahan ajar harus memenuhi prinsip-prinsip pedagogis dan kurikulum yang berlaku agar sesuai dengan kebutuhan pembelajar. Penelitian oleh Arifin dkk (2024) menunjukkan bahwa Modul Ajar berorientasi Blended Learning harus mencakup kombinasi antara materi daring dan tatap muka yang seimbang, serta memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih mendalam bagi peserta didik. Modul Ajar berorientasi Blended Learning ini juga memanfaatkan teknologi digital interaktif yang valid dalam mendukung pembelajaran matematika, seperti penggunaan simulasi dan video interaktif yang membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia dkk (2024) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan teknologi berbasis visualisasi dalam pembelajaran Blended Learning dapat

meningkatkan validitas Modul Ajar dan memudahkan peserta didik memahami materi yang kompleks.

Kelayakan Modul Ajar berorientasi Blended Learning yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas yang tinggi, berdasarkan penilaian para ahli yang mencakup aspek isi, konstruksi, dan bahasa. Validitas isi memastikan bahwa materi yang terkandung sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Validitas konstruksi berkaitan dengan struktur dan keteraturan penyajian materi yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Validitas Modul Ajar berorientasi Blended Learning ini sejalan dengan teori instructional design yang dikemukakan oleh Rustan (2023), di mana pengembangan bahan ajar harus memenuhi prinsip-prinsip pedagogis dan kurikulum yang berlaku agar sesuai dengan kebutuhan pembelajar. Penelitian oleh Arifin dkk (2024) menunjukkan bahwa Modul Ajar berorientasi Blended Learning harus mencakup kombinasi antara materi daring dan tatap muka yang seimbang, serta memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih mendalam bagi peserta didik. Modul Ajar berorientasi Blended Learning ini juga memanfaatkan teknologi digital interaktif yang valid dalam mendukung pembelajaran matematika, seperti penggunaan simulasi dan video interaktif yang membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia dkk (2024) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan teknologi berbasis visualisasi dalam pembelajaran Blended Learning dapat meningkatkan validitas Modul Ajar dan memudahkan peserta didik memahami materi yang kompleks.

Keefektifan Modul Ajar berorientasi Blended Learning dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik. Setelah implementasi

Modul Ajar berorientasi Blended Learning, terjadi peningkatan signifikan pada hasil belajar matematika peserta didik, yang mencerminkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan. Hasil ini menunjukkan bahwa Modul Ajar berorientasi Blended Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar, terutama karena peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang lebih kaya melalui kombinasi aktivitas tatap muka dan pembelajaran daring. Penelitian oleh Samritin dkk (2023) mendukung hasil ini, bahwa Blended Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar karena memberikan peluang lebih besar bagi peserta didik untuk mengakses materi belajar secara mandiri dan mendalam. Selain itu, Modul Ajar berorientasi Blended Learning ini meningkatkan motivasi belajar peserta didik, terutama melalui penggunaan media interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Temuan ini sesuai dengan penelitian oleh Helsa dkk (2021), yang menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan dalam Blended Learning tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga motivasi belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa (1) Validitas Modul Ajar Berorientasi Blended Learning menurut validator konstruk dan validator isi menyatakan jika produk tersebut masih memerlukan revisi minor sebelum layak diimplementasikan dalam pembelajaran. Adapun setelah peneliti revisi, Modul Ajar Berorientasi Blended Learning memenuhi kriteria layak dengan skor 82,85; (2) Kepraktisan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning berdasarkan angket respon peserta didik memberikan tanggapan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan produk

tersebut dinyatakan sangat praktis dengan skor 86,59; dan (3) Keefektifan Modul Ajar Berorientasi Blended Learning berdasarkan hasil belajar peserta didik diperoleh persentase tertinggi sebesar 88% atau 21 peserta didik memperoleh rentang nilai 81-100.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. 2013. Inovasi Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bonk, C. J. & Graham, C. R. 2004. Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs. San Francisco: Pfeiffer.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. Gall. 1989. Educational Research: an Introduction Fifth Edition. New York: Longman.
- Graham, C. R. 2013. Emerging Practice and Research in Blended Learning. In Handbook of Distance Education. London: Routledge.
- Masyhud, M. S. 2021. Metode Penelitian Pendidikan. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Prastowo, A. 2015. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan. Bandung: Diva Press.
- Rustan, E. 2023. Desain Instruksional dan Pengembangan Pembelajaran Bahasa. Yogyakarta: Selat Media Patners.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2014). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Afriandi, A. T. 2016. Pengembangan Modul Komputer Akuntansi Myob Berbasis Scientific Approach pada Kompetensi Dasar Pencatatan Transaksi Perusahaan Dagang untuk Siswa Kelas XI Akuntansi di SMK Negeri 1 Sooko. Jurnal Pendidikan Akuntansi, 4(3): 1-6.
(<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/17042>)
- Arifin, M. Z., Makmuri, M., Heliawati, L., Zulnaidi,

- H., & Herlina, E. (2024). Blended Science-Mathematics Learning in Elementary Schools: A Factor Analysis. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 6(2), 64-78.
(<https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/index.php/jjisedu/article/view/4313>)
- Aulia, H., Hafeez, M., Mashwani, H. U., Careemdeen, J. D., Mirzapour, M., & Syaharuddin, S. (2024, March). The Role of Interactive Learning Media in Enhancing Student Engagement and Academic Achievement. In *International Seminar On Student Research In Education, Science, and Technology*, 1, 57-67.
(<https://journal.ummat.ac.id/index.php/issrectec/article/view/22378>)
- Duong Huu Tong, D. H., Bui Phuong Uyen, B. P., & Ngan, L. K. (2022). The effectiveness of blended learning on students' academic achievement, self-study skills and learning attitudes: A quasi-experiment study in teaching the conventions for coordinates in the plane. *Heliyon* 8, 8(12). 1-14.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844022039457>)
- Hawa, D. & Ghoniem, E., & Saad, A. (2022). Integrating Problem-Based Learning Into Blended Learning To Enhance Students' Programming Skills. 6. 4479-4497.
- Helsa, Yullys & Darhim, Darhim & Juandi, Dadang & Turmudi, Turmudi. (2021). BLENDED LEARNING IN TEACHING MATHEMATICS. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2). 733-743.
(<https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3447/pdf>)
- Hikmawaty, L., & Nugroho, O. F. (2022). Blended learning strategies are being used in elementary schools throughout the nation as part of an endeavor to boost students' enthusiasm for nusantara dance. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 7(2), 267-277.
(<https://jurnal.iicet.org/index.php/jpgi/article/view/2270>)
- Hosela, A. F., & Listiadi, A. 2021. Pengembangan E-Modul Berorientasi Drill and Practice Penunjang Blended Learning Mata Pelajaran Komputer Akuntansi. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, (Online), 6(2): 32-43.
(<https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/EDUCATE/article/view/4969>)
- Istiningsih, Siti, and Hasbullah. 2015. "Blended Learning, Trend Strategi Pembelajaran Masa Depan." *Jurnal Elemen* 1(1): 49.
- Musanna, A. 2017. Indigenisasi Pendidikan: Rasionalitas Revitalisasi Praksis Pendidikan Ki Hadjar Dewantara. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 2(1), 117-133.
(<https://jurnal.dikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/529>)
- Pratiwi, P. 2017. Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills). *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(2): 201-209.
(<https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/13123>)
- Samritin, S., Susanto, A., Manaf, A., & Hukom, J. (2023). A meta-analysis study of the effect of the blended learning model on students' mathematics learning achievement. *Jurnal Elemen*, 9(1), 15-30.
(<https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/6141>)
- Sumandya, I. W. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Sistem Persamaan Linier Berwawasan Pendidikan Matematika Realistik Berorientasi Blended Learning. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Relreasi*, (Online), 5(1): 48-56.
(<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/19>)
- Wicaksono, K. A. D., Handayanto, A., & Happy, N. (2020). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantu Media Powerpoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Program Linear. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan*

- Pendidikan Matematika, 2(6), 461-466.
(<https://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/6668>)
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UURI No. 20 Tahun 2003 dan Peraturan Pelaksanaannya. 2003. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Litbang Kemdikbud. 2013. Kurikulum 2013: Pergeseran Paradigma Belajar Abad-21. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/index-beritakurikulum/243-kurikulum-2013-pergeseran-paradigma-belajar-abad-21>
- Rahayu, D. C. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Blended Learning Berbasis E-Modul pada Pembelajaran Qur'an Hadits untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di MI Unggulan Sabilillah Lamongan. Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya.