

PENGEMBANGAN MODUL AJAR TEMATIK SD BERBASIS DIGITAL DI PROVINSI ACEH

Zaki Al Fuad*¹, Helminsyah², Musdiani³
^{1,2,3} Universitas Bina Bangsa Getsempena

* Corresponding Author: zaki@bbg.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received Nov 11, 2023

Revised Nov 29, 2023

Accepted Dec 15, 2023

Available online Dec 30, 2023

Kata Kunci:

Modul Ajar, Digital,
KBAT

Keywords:

Teaching moduls, HOTS,
Digital

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan jangka panjang yaitu: mendukung program pemerintahan Republik Indonesia dalam rangka mendukung program MBKM melalui inovasi yang dilakukan dalam pembelajaran di kelas berupa modul ajar tematik SD berbasis digital terintegrasi KBAT. Adapun target khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu (1) Merancang modul ajar tematik SD berbasis digital terintegrasi KBAT bagi siswa SD di Provinsi Aceh, (2) Merancang modul ajar tematik SD berbasis digital terintegrasi KBAT yang dapat membantu aktivitas siswa dan guru untuk mengimplementasikan pembelajaran tematik di SD, (3) Mengetahui efektifitas modul ajar tematik SD berbasis digital terintegrasi KBAT

bagi siswa SD di Provinsi Aceh. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Borg and Gall*. Model pengembangan produk pembelajaran ini merupakan model yang disusun secara terprogram dengan urutan yang sistematis dan memenuhi karakteristik siswa dalam belajar. Berikutnya untuk menguji efektifitas dari modul yang dikembangkan menggunakan penelitian eksperimen. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu data validitas, kepraktisan dan efektifitas dari modul ajar tematik SD berbasis digital terintegrasi KBAT yang di kembangkan. Target keluaran yang ingin dicapai di pada penelitian ini yaitu (1) framework pendekatan tematik di jenjang SD, (2) Panduan pengembangan modul ajar tematik jenjang SD moda dalam jaringan, luar jaringan dan campuran, (3) Perangkat ajar tematik moda dalam jaringan di kelas awal, (4) Perangkat ajar tematik moda luar jaringan di kelas awal, (5) perangkat tematik moda campuran di kelas awal. Riset ini akan memberikan kontribusi yang sangat penting dalam Rencana Strategis riset unggulan Universitas Bina Bangsa Getsempena dalam bidang inovasi pendidikan, dan riset ini juga akan menyelesaikan permasalahan pada kualitas Pendidikan di Provinsi Aceh.

ABSTRACT

This research has a long-term goal, namely: to support the government program of the Republic of Indonesia in order to assist MBKM program through innovations that is implemented in the classroom learning in form of thematic teaching module of elementary school KBAT-integrated digital based. The specific targets to be achieved in this study are (1) Designing thematic module of elementary school KBAT-integrated digital based for elementary school students in Aceh Province, (2) Designing thematic learning of elementary school KBAT-integrated digital based that can help students and teacher to implement thematic learning in elementary schools, (3) Knowing the effectiveness of the thematic learning module of elementary school KBAT-integrated digital based

for elementary school students in Aceh Province. This research is development research of Borg and Gall. This advancement research is arranged programmatically in a systematic order and meets the characteristics of students in learning. Further to test the effectiveness of the modules that is developed using experimental research. The data produced in this study are data on the validity, practicality and effectiveness of the thematic learning of elementary school KBAT-integrated digital based that is developed. The output targets to be achieved in this study are (1) thematic approach framework at the elementary level, (2) Guidelines for the development of thematic teaching modules at the elementary level in network, off-network and mixed modes, (3) Thematic teaching devices for online modes in the early grades, (4) Thematic teaching devices for off-network modes in the early grades, (5) mixed mode thematic devices in the early grades. This research will give vitally important contribution to the Strategic Plan for the future research of Bina Bangsa Getsempena University in the field of educational innovation, and this research will also solve problems in term of education quality in Aceh Province.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



PENDAHULUAN

Pendekatan pembelajaran dengan menggunakan tema merupakan salah satu upaya mengintegrasikan tujuan dan capaian pembelajaran menjadi satu kesatuan dari aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pembelajaran berbasis tema hendaknya mendukung peningkatan profil pelajar Pancasila. Profil pelajar Pancasila merupakan karakter yang menjadi tujuan dan capaian pembelajaran. Survei yang sudah dilakukan menunjukkan kegiatan pembelajaran Sekolah Dasar (SD) di Provinsi Aceh selama masa pandemic covid 19 tidak berjalan dengan baik, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: ketidaksiapan guru dan siswa melaksanakan pembelajaran daring serta sarana dan prasarana tidak tersedia untuk melakukan pembelajaran daring. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan selama ini hanya berupa penugasan di *WhatsApp Group*, siswa diminta mengerjakan tugas dalam jumlah yang banyak dari beberapa guru berdasarkan mata pelajaran yang diberikan, sehingga siswa merasa terbebani dengan cara belajar tersebut. Guru mengalami kesulitan melakukan *assessment* kepada siswa, karena harus dilakukan pengecekan secara berulang-ulang dan dicatat secara manual, sehingga pembelajaran dirasakan kurang efektif. Kendatipun model pembelajaran tematik merupakan bagian dari kurikulum 2013, guru belum menggunakan modul tematik secara maksimal, pembelajaran yang digunakan yaitu modul pembelajaran konvensional.

Trend penggunaan internet sebagai pendukung pembelajaran di era digital terintegrasi KBAT mulai banyak digunakan di daerah maju, bahkan di negara maju sudah melakukan inovasi ini sejak lama. Hal ini didapatkan dari beberapa literatur jurnal internasional terkemuka. Generasi milenial yang diajarkan dengan pembelajaran berbasis *IoT* lebih cepat memahami materi dibandingkan dengan materi yang diajarkan secara

konvensional (van Alten et al., 2019). Mengena Modul Ajaran literasi digital terintegrasi KBAT di usia pendidikan dasar memberikan dampak positif bagi siswa, sehingga siswa lebih melek teknologi, tentunya melalui pengawasan yang ketat dari orang tua dan guru (Sekeris et al., 2019).

Berbagai penelitian terkini mengenai penggunaan aplikasi komputer dihubungkan dengan modul pembelajaran dapat menciptakan kemampuan kolaborasi siswa bersama teman dan dapat meminimalisir tingkat *bullying* pada siswa sekolah dasar (Nikiforos et al., 2020). Selain itu, penggunaan pembelajaran daring dalam proses pembelajaran dapat mempermudah guru melakukan evaluasi dalam pembelajaran (Li et al., 2019). Meskipun sudah beberapa peneliti mengembangkan modul pembelajaran inovatif untuk sekolah dasar, namun sejauh ini belum ada modul pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat diaplikasikan dengan internet sehingga bisa digunakan oleh guru/siswa terutama pada era covid 19 (Kasmini & Mardhatillah, 2020). Sebagai solusi, diciptakan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT yang dapat digunakan oleh guru/siswa secara praktis, efisien dan dapat dijadikan sebagai sarana belajar jarak jauh di era pandemic covid 19 bagi SD yang berada di zona merah.

Adapun urgensi penelitian yaitu pengembangan modul ajar tematik SD perlu dilakukan supaya dihasilkan modul yang holistik antara perangkat ajar, buku guru, dan buku siswa dalam bentuk tematik kontekstual. Sementara rasionalitas berdasarkan kondisi empirik menunjukkan bahwa belum ada modul ajar tematik yang holistik antara perangkat ajar, buku guru, dan siswa berbasis digital terintegrasi KBAT. Selanjutnya tujuannya ialah untuk menghasilkan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT, perangkat ajar tematik untuk kelas awal, yang valid, efektif dan praktis digunakan oleh siswa dan guru SD Provinsi Aceh.

Pembelajaran tematik sebagai suatu pendekatan belajar mengajar yang melibatkan beberapa mata pelajaran dalam satu tema untuk memberikan pengalaman bermakna bagi siswa. Pengalaman bermakna maksudnya anak memahami konsep – konsep yang telah mereka pelajari itu melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang sudah mereka pahami (Karli, 2016).

Pembelajaran Tematik ini berorientasi pada kebutuhan perkembangan anak artinya menolak *drill* sebagai dasar pembentukan pengetahuan dan struktur intelektual anak. Jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional maka pembelajaran Tematik lebih menekankan keterlibatan siswa secara aktif baik kognitif maupun skill dalam proses pembelajarannya. Prinsip “Belajar seraya bermain dan *Learning by doing*” diterapkan

dalam pembelajaran Tematik (Landry et al., 2019). Penilaian tidak hanya ditekankan pada segi kognitif saja tetapi aspek lainnya seperti psikomotor dan afektif pun diperhatikan dalam proses pembelajaran berlangsung. Artinya proses dan produk keduanya diukur saat proses pembelajaran berlangsung dan dilakukan secara terus menerus. (Aini & Relmasira, 2018).

Dampak dari belum meredanya wabah covid 19 ini pembelajaran masih akan terus dilakukan dari rumah masing-masing (*study from home*). Salah satu alternatif agar pembelajaran tetap berjalan yaitu dengan pembelajaran dalam jaringan secara online. Penggunaan internet dan teknologi multimedia mampu merombak cara penyampaian pengetahuan dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas. Pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan adanya fasilitas sebagai penunjang, yaitu seperti smartphone, laptop, ataupun tablet yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimanapun dan kapanpun (Cranitch & MacLaren, 2018). Di Indonesia sendiri, ada beberapa aplikasi yang disediakan pemerintah sebagai penunjang kegiatan belajar di rumah. Selain itu seorang pendidik dapat melakukan tatap muka bersama peserta didiknya melalui aplikasi yang dapat diakses dengan jaringan internet. Namun beberapa kendala yang ada dalam pembelajaran daring membuat para peserta didik kurang berminat terhadap pembelajaran daring tersebut (Chen et al., 2020).

Perkembangan teknologi informasi memiliki pengaruh besar terhadap perubahan dalam setiap bidang (Anthonysamy et al., 2020). Salah satunya ialah perubahan pada bidang pendidikan. Teknologi dapat dimanfaatkan dalam kegiatan proses belajar mengajar, yang dapat dikatakan merupakan pergantian dari cara konvensional menjadi ke modern. Dengan adanya teknologi memberikan banyak pengaruh positif terhadap pembelajaran. Internet telah dipadukan menjadi sebuah alat yang digunakan untuk melengkapi aktivitas pembelajaran (Şen & Hava, 2020). Pembelajaran daring merupakan system pembelajaran yang dilakukan dengan tidak bertatap muka langsung, tetapi menggunakan platform yang dapat membantu proses belajar mengajar yang dilakukan meskipun jarak jauh. Tujuan dari adanya pembelajaran daring ialah memberikan layanan pembelajaran bermutu dalam jaringan yang bersifat masif dan terbuka untuk menjangkau peminat ruang belajar agar lebih banyak dan lebih luas (Lindell, 2020).

Dalam rancangan penelitian ini yaitu membuat rancangan modul tematik SD berbasis digital, pada tahap awal peneliti melakukan rancangan pengembangan modul yang berbasis digital. Selanjutnya modul ajar tematik SD berbasis digital yang sudah dirancang akan distandarisasi menggunakan angket bahan standar BSNP dengan

bantuan tiga validator ahli (ahli desain pembelajaran, ahli materi SD dan IT) untuk mengetahui apakah modul tersebut layak untuk diterapkan di sekolah dasar di wilayah Provinsi Aceh. Target penelitian ini adalah menghasilkan rancangan modul ajar tematik SD berbasis digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengadopsi model pengembangan Borg and Gall. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) lembar validasi modul pembelajaran, (2) lembar observasi aktivitas/sikap siswa dan guru; (3) angket respons siswa dan guru terhadap komponen dan proses pembelajaran, (4) angket pengukuran karakter siswa. Data penelitian ini dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. statistik deskriptif dapat berbentuk tabel frekuensi, tabel silang, dan beberapa statistik dasar seperti rata-rata, median, modus, dan varians. Sedangkan yang menjadi subjek penelitian dari penelitian ini adalah Sekolah Dasar di Provinsi Aceh. Untuk kebutuhan pengembangan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT. Yang menjadi subjek penelitian ini adalah dipilih siswa-siswi kelas II SD di beberapa SD yang ada di Provinsi Aceh, serta guru yang dipilih secara purposif.

Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada validator guna memperoleh kevalidan dari produk yang dikembangkan. Selanjut akan dilakukan eksperimen/uji coba terbatas di sekolah dasar yang ada di provinsi Aceh. Adapun analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- Hasil Belajar Siswa, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Item Dijawab Benar}}{\text{Jumlah seluruh Item}} \times 100$$

Secara klasikal nilai rata-rata siswa dihitung dari nilai setiap individu dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{nilai seluruh siswa}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100$$

Sedangkan untuk ketuntasan hasil belajar secara klasikal ditentukan oleh banyaknya siswa yang tuntas dalam pembelajaran, menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

Sehingga berhasil memberikan ketuntasan secara klasikal apabila di kelas tersebut terdapat paling tidak 85% siswa yang memiliki nilai \geq KKM.

- Efektifitas pengembangan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT Terhadap Hasil Belajar Siswa.

Keefektifan pengembangan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT terhadap hasil belajar siswa setelah pembelajaran diidentifikasi menggunakan normal gain sebagai berikut:

$$Ngain = \frac{skor\ postes - skor\ pretes}{skor\ ideal - skor\ pretes} \times 100$$

Hipotesis:

Ho : $\mu A1 \leq \mu A2$

Ha : $\mu A1 > \mu A2$

$\mu A1$: Rata-rata hasil belajar siswa dengan pengembangan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT

$\mu A2$: Rata-rata hasil belajar siswa dengan modul non tematik.

Selanjutnya untuk mengetahui dampak modul ajar tematik berbasis digital, maka akan dilakukan penelitian eksperimen. Rancangan penelitian eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Sekolah	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	T1	X	T2
Kontrol	T1	Y	T2

Keterangan:

T1 : Tes awal (pre-test)

T2 : Tes akhir (posttest)

X : pengajaran pada kelas eksperimen dengan modul ajar tematik digital terintegrasi KBAT

Y : pengajaran pada kelas kontrol dengan modul non tematik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul ajar tematik berbasis digital yang dikembangkan merupakan pengembangan dari buku tema yang diubah bentuk menjadi elektronik atau non cetak. Penggunaan modul ajar tematik berbasis digital ini disarankan untuk melatih minat membaca pada

siswa yang disajikan dalam modul ajar tematik berbasis digital. modul ajar tematik berbasis digital yang dikembangkan dalam bentuk sebuah modul elektronik yang diaplikasikan di laptop maupun PC, sehingga mudah digunakan dan praktis. Peneliti berpendapat bahwa dengan perkembangan zaman sekarang dimana semua kalangan sudah menggunakan media elektronik sebagai kebutuhannya dan menjadi daya tarik. Sehingga peneliti mengembangkan modul ajar tematik berbasis digital untuk meningkatkan minat baca siswa. Pada produk yang dikembangkan ini dilakukan sesuai dengan prosedur pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan modul ajar tematik ini mengadopsi model pengembangan Borg and Gall.

Peneliti mencoba mengembangkan sebuah produk berupa modul ajar tematik untuk meningkatkan minat baca siswa. Peneliti melakukan pengembangan modul ajar tematik berbasis digital, peneliti menyajikan desain yang menarik serta sesuai dengan karakteristik siswa, dengan konsep yang singkat dan mudah dipahami oleh siswa. Desain yang menarik, mampu menstimulus siswa untuk lebih berminat dalam hal membaca. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah dalam pengembangannya

Pertama pengembangan ini adalah melakukan analisis, yaitu analisis kebutuhan, dengan menentukan modul ajar tematik yang diperlukan oleh siswa. Dengan demikian, peneliti mengembangkan modul ajar tematik berbasis digital yang dirasa akan memberikan variasi pada proses pembelajaran, seperti mampu mengintegrasikan tayangan teks, gambar, sehingga informasi yang disampaikan lebih kaya dibandingkan dengan buku konvensional.

Selanjutnya tahap kedua Tahap desain meliputi 2 hal, yaitu rancangan produk dan rancangan materi, untuk rancangan produk peneliti terlebih dahulu menentukan indikator pembelajaran. Pada tahap rancangan materi peneliti mengacu pada KI dan KD. Modul ajar tematik berbasis digital didesain sesuai dengan kebutuhan siswa yang berfungsi sebagai akses untuk meningkatkan minat belajar siswa. Kemudian setelah produk awal selesai dikembangkan sesuai dengan perencanaan selanjutnya dilakukan proses validasi untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan menurut beberapa pakar ahli yaitu ahli ICT, desain, bahasa dan juga melibatkan praktisi. Validasi modul ajar tematik berbasis digital dilakukan oleh dosen Universitas Bina Bangsa Getsempena , guru SD di kota Banda Aceh dan Aceh Besar. Setiap tim ahli memiliki penugasan yang berbeda- beda, dari ahli materi dan praktisi yang memberikan penilaian mengenai isi materi dan penyajiannya untuk memperoleh materi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. ahli ICT yang memberikan gambaran mengenai tampilan dan

pemograman sehingga menciptakan aplikasi modul ajar tematik berbasis digital yang menarik dan interaktif untuk siswa. Modul ajar tematik berbasis digital merupakan modul ajar tematik yang menarik, desain terlihat *full colour*. Dengan adanya modul ajar tematik berbasis digital, siswa lebih antusias untuk belajar.

Analisis Hasil Penelitian

Pada tahapan awal telah dilakukan analisis kebutuhan dan pemetaan terkait modul yang akan dikembangkan. Adapun kegiatan yang sudah dilakukan pada kegiatan penelitian ini dimulai dari bulan Desember 2021 sampai dengan Februari 2022 yaitu:

Melakukan Analisis Kebutuhan Modul Ajar Tematik Berbasis KBAT Provinsi Aceh.

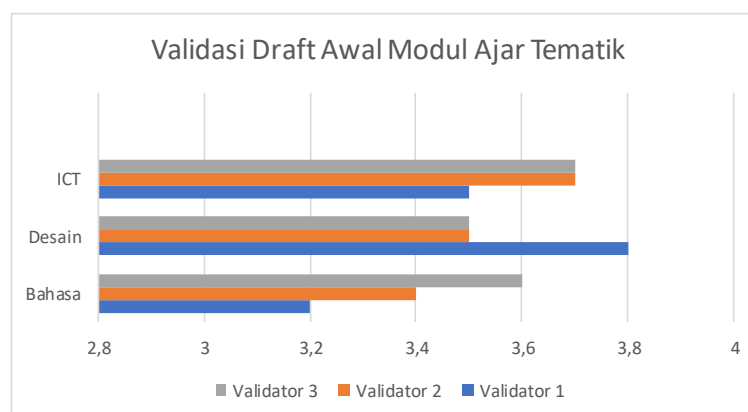
Tahap awal dari proses penelitian ini adalah melakukan FGD dengan pakar tematik dan pakar ICT. Hal ini bertujuan guna penyamaan persepsi terkait modul tematik yang nantinya akan diintegrasikan ke dalam *website*, agar modul tersebut dapat diakses oleh siswa dan guru secara digital.

Merancang Produk Awal Modul Ajar Tematik Berbasis KBAT Provinsi Aceh.

Tahap ini dilakukan proses perancangan/ desain awal modul ajar tematik meliputi pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator yang selanjutnya dilanjutkan dengan penyusunan draft awal.

Melakukan Validasi Ahli Bahasa, Ahli Desain Pembelajaran dan Ahli ICT.

Setelah draft awal selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan validasi dari pakar yang meliputi validasi bahasa, desain, dan ICT. Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa, didapati bahwasanya masih perlu beberapa penyesuaian dalam penggunaan bahasa, mengingat modul yang dikembangkan akan digunakan dalam pembelajaran siswa SD. Adapun nilai awal dari ahli desain, sudah dikatakan layak dan tidak banyak perubahan. Desain yang disusun telah sesuai dan memadai. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada grafik berikut:



Secara lebih detail dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

No	Pertanyaan	Skor	(%)	Tingkat Kelayakan
1	Desain dan tampilan modul ajar tematik berbasis digital, sesuai dengan karakteristik siswa SD	5	100%	Sangat layak
2	Modul ajar tematik berbasis digital yang di tampilkan mampu menarik perhatian siswa	4	80%	Layak
3	Memudahkan siswa dalam memahami konten	4	80%	Cukup Layak
4	Ilustrasi gambar mudah dipahami oleh siswa	5	100%	Layak
5	Penggunaan bahasa mudah dipahami oleh siswa	4	80%	Layak
6	modul ajar tematik berbasis digital mudah diakses oleh siswa maupun guru	5	100%	Sangat Layak
7	Ketepatan tata letak (layout) modul ajar tematik berbasis digital	5	100%	Sangat Layak
8	Desain warna yang menarik untuk siswa	5	100%	Sangat Layak
9	Kejelasan tulisan dan ukuran huruf	5	100%	Sangat Layak
	Jumlah	42	91%	Sangat Layak

Modul ajar tematik ini juga dilakukan validasi oleh praktisi yaitu guru, guna mengetahui sejauh mana kebermanfaatan modul yang dikembangkan. Hal ini juga bertujuan mendapat masukan dari guru-guru dalam penyempurnaan modul ajar yang dikembangkan.

Tabel 3. Hasil validasi praktisi

No	Pertanyaan	Skor	%	Tingkat Kelayakan
1	Kesesuaian modul ajar tematik berbasis digital dengan kurikulum	4	80%	Layak
2	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	4	80%	Layak
3	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran	4	80%	Layak
4	Kejelasan petunjuk menggunakan modul ajar tematik berbasis digital	4	80%	Layak
5	Materi yang termuat dalam modul ajar tematik berbasis digital mampu menarik perhatian siswa	4	80%	Layak
6	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar	4	80%	Layak
7	modul ajar tematik berbasis digital mudah diakses oleh pembaca	4	80%	Layak
8	Keruntutan isi dan alur	4	80%	Layak
9	Modul ajar tematik berbasis digital dapat menarik minat belajar siswa terhadap materi ajar	4	80%	Layak
10	Kejelasan contoh yang disertakan untuk	5	100%	Sangat layak

No	Pertanyaan	Skor	%	Tingkat Kelayakan
	memperjelas isi			
11	Ilustrasi gambar dapat memudahkan siswa untuk memahami materi	4	80%	Layak
12	Modul ajar tematik berbasis digital dapat menstimulus siswa untuk berperilaku hidup rukun dalam kehidupan sehari-hari	4	80%	Cukup Layak
13	Modul ajar tematik berbasis digital dapat membantu meningkatkan minat belajar siswa	4	80%	Layak
14	Kesesuaian latihan soal dengan capaian pembelajaran	3	60%	Layak
15	Kejelasan kesimpulan sebagai materi perulangan	4	80%	Layak
	Jumlah	60	80%	Layak

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa modul ajar tematik berbasis digital telah memenuhi kriteria modul ajar yang baik dan layak, dengan nilai rata-rata untuk setiap aspek adalah >3,50. Langkah selanjutnya ialah melakukan ujicoba ke SD guna mendapatkan data lebih lanjut mengenai peningkatan kompetensi pengetahuan siswa SD melalui modul ajar tematik berbasis digital yang dikembangkan. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul ajar tematik berbasis digital, siswa diberikan tes guna melihat peningkatan kompetensi pengetahuan. Berdasarkan nilai tes, siswa yang diajarkan dengan menggunakan modul ajar tematik berbasis digital memperoleh nilai yang lebih baik dibandingkan sebelum diajarkan dengan menggunakan modul ajar tematik berbasis digital. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Data Analisis Tes Awal dan tes Akhir

Siswa	Tes Awal	Tes Akhir	Gain (d)	d-Md	X ² d
1	70	80	10	-3,17	10,05
2	83	90	7	-3,17	10,05
3	75	80	5	-3,17	10,05
4	80	90	10	-3,17	10,05
5	70	85	15	6,83	46,65
6	65	75	10	1,83	3,35
7	74	85	11	-3,17	10,05
8	70	80	10	-3,17	10,05
9	75	85	10	-8,17	66,75
10	75	80	5	-3,17	10,05
11	65	85	20	11,83	139,95
12	70	85	15	6,83	46,65
13	75	80	5	-3,17	10,05
14	65	75	15	6,83	46,65

Siswa	Tes Awal	Tes Akhir	Gain (d)	d-Md	X ² d
15	65	75	10	1,83	3,35
16	75	80	5	1,83	3,35
17	75	80	5	1,83	3,35
18	70	80	10	1,83	3,35
19	75	85	10	1,83	3,35
20	70	75	5	-3,17	10,05
21	70	85	10	-3,17	10,05
22	75	75	0	-8,17	66,75
23	75	80	5	-3,17	10,05
24	70	75	5	-3,17	10,05
25	65	70	5	-3,17	10,05
26	80	85	5	-3,17	10,05
27	75	80	5	-3,17	10,05
28	75	85	10	1,83	3,35
29	70	90	20	11,83	139,95
30	75	90	15	6,83	46,65
Total	2172	2445	273	-	774,2
Rata-Rata	72,4	81,5	-	-	-

Hasil analisis data menunjukkan terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan modul ajar tematik berbasis digital. Nilai rata-rata pada saat tes awal sebesar 72,4, sedangkan nilai rata-rata pada saat *tes akhir* sebesar 81,5 dengan nilai $t_{hitung} = 2,74$ dan $t_{tabel} = 1,699$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahawa penggunaan modul ajar tematik berbasis digital dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa SD kelas rendah.

Merujuk pada hasil di atas menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar tematik berbasis digital dapat melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Hal ini dikarenakan para siswa terlibat dalam satu kelompok belajar yang memberikan kesempatan bagi mereka untuk bekerja sama dan menyelesaikan kesulitan. Pembelajaran ini juga memunculkan sebuah konsep belajar yang disebut belajar berdasar aktivitas. Belajar berdasar aktivitas berarti bergerak aktif secara fisik ketika belajar, dengan memanfaatkan indra sebanyak mungkin, dan membuat seluruh tubuh dan pikiran terlibat dalam proses belajar. Modul ajar tematik berbasis digital mampu memotivasi siswa dalam belajar. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Dalam setiap pembelajaran hendaknya tercipta beberapa jenis kegiatan, baik itu mendengar, melihat sampai pada tahap mengkreasi sendiri sebuah karya dengan kemampuan dimiliki siswa. Selanjutnya penggunaan modul ajar tematik berbasis digital mampu merangsang siswa berpikir kritis dan aktif, modul

ajar tematik berbasis digital menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan modul ajar tematik berbasis digital yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di SD. Hal ini diperkuat dengan hasil tes yang menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah siswa diajarkan dengan menggunakan modul ajar tematik berbasis digital. Nilai rata-rata pada saat tes awal sebesar 72,4. Sedangkan pada saat tes akhir meningkat menjadi 81,5. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa SD di Banda Aceh.

Acknowledment: Terima kasih saya ucapkan kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) dan Kemendikbudristek yang telah membantu pendanaan dalam menyelesaikan penelitian ini. Semoga dapat memberi manfaat kepada pihak sekolah dalam proses peningkatan kualitas Pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q., & Relmasira, S. C. (2018). Penerapan Pembelajaran Tematik Integratif Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 SD. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 27(2), 124-132. <https://doi.org/10.17977/um009v27i22018p124>
- Anthonyamy, L., Koo, A. C., & Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10134-2>
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1(August), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- Cranitch, M., & MacLaren, D. (2018). Chapter 18 Building Intellectual Capacity for Burma: the Story of Australian Catholic University's Tertiary Education Program with Burmese Refugee and Migrant Students. 263-267. <https://doi.org/10.1108/s2055-364120180000013018>
- Karli, H. (2016). Penerapan Pembelajaran Tematik SD Di Indonesia. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*. <https://doi.org/10.17509/eh.v2i1.2752>
- Kasmini, L., & Mardhatillah. (2020). The influence of aceh culture-based learning model (MPB2A) integrated media information communication and technology on student learning outcomes in science learning. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 2051-2058.
- Landry, S. H., Assel, M. A., Carlo, M. S., Williams, J. M., Wu, W., & Montroy, J. J. (2019). The effect of the Preparing Pequeños small-group cognitive instruction program on academic and concurrent social and behavioral outcomes in young Spanish-speaking

- dual-language learners. *Journal of School Psychology*, 73(November 2018), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.01.001>
- Li, J., Antonenko, P. D., & Wang, J. (2019). Trends and issues in multimedia learning research in 1996–2016: A bibliometric analysis. *Educational Research Review*, 28(November 2018), 100282. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100282>
- Lindell, T. L. (2020). Exploring teachers' increased knowledge of the potential of mobile phone use: pilot study reducing the difference between students' and teachers' ideas. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10138-y>
- Nikiforos, S., Tzanavaris, S., & Kermanidis, K. L. (2020). Virtual learning communities (VLCs) rethinking: Collaboration between learning communities. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10132-4>
- Sekeris, E., Verschaffel, L., & Luwel, K. (2019). Measurement, development, and stimulation of computational estimation abilities in kindergarten and primary education: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 27(January), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.01.002>
- Şen, E. Ö., & Hava, K. (2020). Prospective middle school mathematics teachers' points of view on the flipped classroom: The case of Turkey. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10143-1>
- van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28(November 2018), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>