

## Pengembangan Modul Digital Berancangan *Flipped Classroom* Untuk Meningkatkan *Self Directed Learning* dan Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Tina Rostiani<sup>1</sup>, Isah Cahyani<sup>2</sup>, Yunus Abidin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Terbuka, Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

\*Corresponding author: <sup>1</sup>530054012@campus.ut.ac.id <sup>2</sup> isahcahyani@upi.edu

<sup>3</sup>yunusabidin@upi.edu

### ABSTRACT

*This study aims to develop a digital module product with a flipped classroom design in the thematic learning of grade VI Elementary School. This study uses the development of the ADDIE model with five stages of development. Based on the results of research and development that have been carried out, at the development stage, the results of product validation by lecturers of teaching materials experts, technology experts and linguists, namely 82,57%, 89,2%, and 97,5 were declared eligible with slight revisions. Then the user response, namely the teacher's response as much as 94% and the student response as much as 82% of students showed interest in digital modules and it can be stated that digital modules are considered practical and easy to use as one of the learning media. The digital module with a flipped classroom design also provides new experiences for teachers and students regarding learning methods that are suitable for pandemic conditions. Thus, the development of a digital module with a flipped classroom design is expected to be able to improve self-directed learning and subsequent student learning outcomes.*  
Keywords : Digital module; flipped classroom; ADDIE model.

### ABSTRAK

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk modul digital yang berancangan *flipped classroom* dalam pembelajaran tematik kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pengembangan model ADDIE dengan lima tahapan pengembangan. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang sudah dilakukan, pada tahap pengembangan menunjukkan hasil validasi produk oleh dosen ahli bahan ajar, teknologi dan bahasa yaitu masing-masing 82,57%, 89,2%, dan 97,5 dinyatakan layak dengan sedikit revisi. Kemudian respon pengguna yakni respon guru sebanyak 94% dan respon siswa sebanyak 82 % siswa menunjukkan ketertarikan terhadap modul digital dan dapat dinyatakan modul digital dinilai praktis dan mudah digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Modul digital dengan berancangan *flipped classroom* juga memberikan pengalaman baru kepada guru dan siswa mengenai metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pandemi. Dengan demikian pengembangan modul digital berancangan *flipped classroom* diharapkan mampu meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar siswa selanjutnya.

Kata Kunci : Modul Digital; *flipped classroom*; model ADDIE.

### PENDAHULUAN

Pembelajaran pada masa pandemi diharuskan dilaksanakan dengan mode jarak jauh. Oleh karena peraturan tersebut, guru harus bisa mencari cara agar pembelajaran tetap berlangsung meskipun dalam jarak jauh. Kemudian guru dan siswa dituntut untuk mampu melakukan pembelajaran daring (dalam jaringan) sehingga keterampilan guru dan siswa dalam teknologi informasi sangat diperlukan saat ini. Berdasarkan permasalahan tersebut, dampak pembelajaran daring juga sangat mempengaruhi sikap peserta didik (Hanik, 2020).

Kurikulum 2013 revisi 2017 juga menuntut agar pembelajaran berpusat pada siswa dan berorientasi agar siswa mampu mengelola potensi yang mereka miliki. Berdasarkan pengamatan dan pengalaman ketika melaksanakan pembelajaran daring, banyak siswa yang mengeluh karena sulitnya menerima informasi dan materi yang diberikan oleh guru melalui

WA grup walaupun sudah diberikan buku sumber (Rindaningsih et al., 2021). Keluhan yang dirasakan akibat rendahnya kemandirian belajar siswa karena adanya rasa tidak tertarik terhadap materi pembelajaran dan menganggap materi pembelajaran tersebut tidak memiliki manfaat bagi siswa (Hanik, 2020).

Berdasarkan hasil studi awal dengan guru dan siswa ketika melaksanakan pembelajaran daring, telah ditemukan beberapa kendala di antaranya (1) buku paket tematik digunakan sebagai bahan ajar, lembar kegiatan dan beberapa referensi dari google. (2) ceramah, diskusi dan kelompok digunakan pada pembelajaran ketika tatap muka baik disekolah maupun ketika guru kunjung ke rumah. (3) Kendala pada siswa selama pembelajaran daring dan ketika tatap muka, susah sekali disuruh membaca dan memahami isi materi. (4) Siswa banyak yang merasa bosan mendengarkan materi yang telah disampaikan. (5) Materi tematik yang disampaikan melalui HP, kurang menarik sehingga minat belajar secara mandiri dan memahami materi sangat rendah.

Saat ini siswa pada umumnya lebih menyukai media elektronik berupa gadget untuk menemukan materi pembelajaran yang dianggapnya mudah untuk dipahami. Guru diharapkan mampu adaptif dengan perkembangan teknologi dan inovasi, yang pada akhirnya guru dituntut menentukan pilihan untuk menentukan dasar bagi terlaksananya interaksi pembelajaran (Saputra et al., 2020); Anissa, dan Fitria, 2021). Berdasarkan analisis kebutuhan dari guru dan siswa di Gugus 5 Sukamukti Kecamatan Majalaya diperlukan satu bahan ajar yang memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran tematik yaitu modul digital.

Modul digital merupakan salah satu solusi alternatif. Buku digital dianggap menarik karena bersifat multimodal. Buku digital disusun dengan memadukan berbagai mode komunikasi baik berisi materi, gambar, audio dan video dalam menyampaikan isi pembelajaran. Selain itu, modul digital memungkinkan peserta didik mengatur waktu belajarnya secara efektif (Nolan, 2017; (kurino, 2020)). Modul digital dapat didesain secara menarik yang sekaligus menjadi pembeda dengan buku cetak (Muhimatunnafingah et al., 2018). Melalui modul digital peserta didik diharapkan self learning, tidak tergantung kepada orang lain. (Kuncahyono, 2018)

Penulisan sebelumnya terkait modul digital juga diteliti oleh Ramadhani dan Fitria (2021), yang membuktikan bahwa modul digital mampu meningkatkan kemadian belajar siswa. Melalui penelitian ini, terbukti bahwa modul digital juga mampu mempermudah proses belajar para siswa sehingga siswa secara mandiri aktif belajar. Sejalan dengan uraian di atas, tujuan utama penelitian ada mengembangkan modul digital dan untuk mengetahui respon pengguna terhadap pengembangan modul digital berancangan *flipped classroom* untuk mendukung siswa kelas VI (enam) sekolah dasar dalam meningkatkan hasil belajar dan *self directed learning* siswa. Sebagai pembeda, model yang dikembangkan menerapkan konsep multimodalitas dengan menggunakan berbagai jenis mode komunikasi yang diwujudkan dengan digunakannya *motion grapich*, video, *podcast*, dan teks grafika yang dirancang dengan menarik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) digunakan dalam penelitian ini. Pengembangan modul yang dilakukan peneliti menggunakan penelitian pengembangan ADDIE. Robert Maribe Brach menjelaskan bahwa pengembangan ADDIE dilaksanakan

dengan berpedoman terhadap 5 langkah pengembangan yang telah tersusun secara sistematis dan prosedural (Sugiyono, 2019).

Penelitian pengembangan ini menggunakan sekolah dasar di wilayah gugus 5 Sukamukti yakni SDN Pangkalanraja, SDN Kubang, SDN Padasuka 04, SDN Padasuka 05, SDN Pelangi 1, SDN Pelangi 2, SDN Biru 1, SDN Biru 3, dan SDN Padamulya Desa Sukamukti Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung. Berkaitan dengan penelitian di Gugus 5 Sukamukti ini, maka subjek yang terlibat pada penelitian ini adalah 3 orang ahli validasi, 10 orang guru kelas VI, dan 40 orang siswa kelas VI.

Wawancara dan angket digunakan sebagai instrumen penelitian. Adapun angket dalam penelitian ini merujuk pada indikator yang harus terpenuhi dalam pengembangan modul digital ini, yakni (1) Indikator modul digital oleh ahli bahan ajar, meliputi (a) kelayakan isi, (b) kebahasaan dan (c) sajian bahan ajar dalam modul digital. (2) Indikator modul digital oleh ahli teknologi meliputi (a) tampilan desain layar, (b) kemudahan penggunaan, (c) konsistensi, (d) kemanfaatan dan (e) kegrafikaan modul digital. (3) Indikator modul digital oleh ahli bahasa meliputi aspek keterbacaan. (4) Indikator untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap modul digital meliputi, (a) penyajian materi, (b) kebahasaan, (c) kemanfaatan dan (d) kegrafikaan.

Data hasil penelitian ini diolah secara statistika deskriptif. Data hasil penilaian para validator disajikan dengan menggunakan perhitungan persentase. Demikian pula data hasil respon siswa dan guru disajikan dengan menggunakan persentase. Setelah data dipersentasakan, hasilnya diberikan penafsiran dengan skala cukup, baik, dan baik sekali. Tahap selanjutnya disajikan simpulan tentang kelayakan media yang dikembangkan.

## HASIL PENELITIAN

Tujuan penelitian ini mengembangkan produk modul digital tematik berancangan *flipped classroom* di kelas VI sekolah dasar. Pengembangan berpedoman terhadap langkah pengembangan ADDIE. Hasil penelitiannya dapat dikemukakan sebagai berikut.

### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melakukan analisis kebutuhan, analisis mata pelajaran tematik, analisis sumber belajar, dan analisis lingkungan belajar. Langkah analisis kebutuhan bermaksud untuk mengenali sejauh mana pembelajaran tematik yang sudah berjalan selama ini dan peminatan terhadap modul digital tematik yang akan diberikan dalam pembelajaran di kelas VI (enam). Merujuk pada hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan bersifat konvensional, Guru tersebut juga mengungkapkan kesulitan menerapkan pembelajaran tematik pada saat pandemi karena terbatasnya media dan sumber belajar yang digunakan. Di sela-sela wawancara tersebut, peneliti membagikan inspirasi perihal pengembangan modul digital dalam pembelajaran tematik. Guru tersebut merespon dengan baik, karena dengan adanya inovasi tersebut diharapkan terjadinya keaktifan siswa yang lebih interaktif dan mandiri.

Peneliti menganalisis perangkat kurikulum yang digunakan. Analisis ini bermaksud untuk menetapkan indikator serta tujuan pembelajaran bersumber pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang berlaku. Sekolah Dasar Negeri di gugus 5 Sukamukti Kecamatan Majalaya menggunakan kurikulum 2013 revisi 2018 alhasil semua

perangkat kurikulum merujuk pada kurikulum 2013 revisi 2018. Analisis lingkungan belajar bertujuan untuk mengetahui karakteristik lingkungan belajar di antaranya karakter siswa, sumber belajar, serta sarana yang dipakai dalam pembelajaran. Bersumber dari hasil observasi, umumnya siswa cukup baik mengikuti pembelajaran. Namun ceramah yang digunakan dalam pembelajaran membuat kekurangaktifan siswa dalam pembelajaran. Merujuk pada hasil observasi, siswa harus diberikan pemicu supaya aktif dalam belajar. Untuk itu diperlukan bahan ajar interaktif yang bisa menggiatkan siswa aktif serta dapat meningkatkan kemandirian belajar baik secara individual maupun dengan guru. Merujuk pada analisis tersebut, modul digital tematik berancangan *flipped classroom* dapat diterapkan pada siswa kelas VI (enam) Sekolah Dasar Negeri di Gugus 5 Sukamukti Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung dan diharapkan mampu meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi, Sekolah Dasar Negeri yang menjadi tempat penelitian berada di Gugus 5 Sukamukti. Desa Sukamukti merupakan salah satu desa yang termasuk kampung di Kecamatan Majalaya. Namun bukan merupakan daerah tertinggal karena akses transportasi disana sudah relatif lancar dan ramai. Kemudian sarana komunikasi juga sudah relatif baik dan lancar. Berdasarkan analisis tersebut, modul digital tematik berancangan *flipped classroom* dapat diterapkan menggunakan *smartphone* (HP) pada siswa kelas VI (enam) Sekolah Dasar Negeri di Gugus 5 Sukamukti Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti sudah mulai mendesain modul pembelajaran digital yang sedang dikembangkan. Langkah pertama pada tahap ini adalah penyusunan Garis Besar Pengembangan Media (GBPM). Penyusunan GBPM didasari oleh silabus yang dikembangkan menjadi skenario modul digital.

**Skenario Modul Ajar Digital**

Pemulis naskah : Tina Rostiani  
 Sistem : Siswa Kelas VI (Enam) Sekolah Dasar  
 Tema : Selamatkan Makhluk Hidup (Tema 1)  
 Sub Tema : Tumbuhan Sahabatku (Sub Tema 1)  
 Matriks Terpadu : Bahasa Indonesia, IPA, IPS  
 Pembelajaran ke : 1

**Deskripsi**  
 Kegiatan pembelajaran kali ini yaitu:

- Mencarikan informasi dan ide pokok dari teks laporan dan mengisi peta pikiran yang sederhana dan mengembangkan informasi dan ide pokok dalam bentuk tulisan.
- Menzamati tanaman dengan perkembangan *generative* dan *manifestry*.
- Mencirikan persamaan dan perbedaan karakteristik dua negara ASEAN terkait kondisi sosial budaya disajikan dalam modul digital.

Slide	Alur Cerita	Aset Visual	Narasi dan Audio	Alokasi Waktu
1	Judul Pembelajaran	Teks: Subtema 1. Tumbuhan Sahabatku	Audio: Musik instrumental	5 detik
2	Apersepsi	Teks: Subtema 1 Tumbuhan Sahabatku Pembelajaran 1 Visual: • Gambar Guru sedang melakukan apersepsi	Narasi dan Audio: Assalamualaikum. Halo anak-anak hebat, semoga semua dalam keadaan sehat, semangat dan bahagia untuk memulai kegiatan hari ini.	12 detik

Gambar 1. Contoh Story Board Modul Digital

Rujukan yang peneliti pilih dan terapkan sebagai referensi dalam pengembangan modul digital yakni Buku Pedoman Guru dan Buku Siswa Tema 1 : *Selamatkan Makhluk Hidup* Kelas 6 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013).

Pada modul yang akan dikembangkan, terdiri dari bagian awal (apersepsi) dan tujuan pembelajaran, bagian isi (menu utama dan menu materi), bagian akhir (evaluasi dan penutup).



Gambar 2. Desain dan Fitur Modul Digital

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Langkah ini dimaksudkan mengetahui kelayakan modul digital yang sudah dirancang. Berdasarkan penilaian ini, modul direvisi sesuai dengan kritik serta anjuran dari validator. Berdasarkan hasil penilaian oleh beberapa ahli validasi maka diperoleh data sebagai berikut :

Hasil evaluasi dosen ahli bahan ajar sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar

No	Aspek	Skala				$\sum R$
		4	3	2	1	
1.	Kelayakan Isi	16	33	-	-	49
2.	Kebahasaan	-	18	-	-	18
3.	Penyajian	20	12	-	-	32
	Jumlah	36	63	-	-	99

Uji coba angket validitas ahli pada modul digital ini bisa dicoba dengan membandingkan jumlah nilai sempurna yang sudah diserahkan oleh validator ( $\sum R$ ) dengan jumlah skor sempurna yang sudah ditetapkan di dalam angket validasi bahan ajar (N).

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100 \% = \frac{99}{120} \times 100 \% = 82,5 \%$$

#### Kesimpulan :

Modul digital berancangan *flipped classroom* yang dikembangkan untuk meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar tematik siswa kelas VI Sekolah Dasar ini dinyatakan **perlu revisi**.

Hasil penilaian oleh dosen ahli teknologi adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Teknologi

No	Aspek	Skala				$\sum R$
		4	3	2	1	
1.	Tampilan Desain Layar	16	9	-	-	25
2.	Kemudahan Penggunaan	-	21	-	-	21
3.	Konsistensi	12	-	-	-	12
4.	Kemanfaatan	12	9	-	-	31
5.	Kegrafikaan	28	-	-	-	28
	Jumlah	68	39	-	-	107

Hasil ujicoba modul digital diketahui dengan cara membandingkan jumlah skor sempurna yang telah diberikan oleh validator ( $\Sigma R$ ) dengan jumlah skor sempurna. Hasilnya adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\% = \frac{107}{120} \times 100\% = 89,2\%$$

#### Kesimpulan :

Modul digital berancangan *flipped classroom* yang dikembangkan untuk meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar tematik siswa kelas VI Sekolah Dasar ini dinyatakan **perlu revisi**.

Hasil penilaian dosen ahli bahasa sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Skala				$\sum R$
		4	3	2	1	
1.	Keterbacaan	36	3	-	-	39
	Jumlah	36	3	-	-	39

Hasil ujicoba diketahui dengan jalan membandingkan jumlah skor diperoleh yang telah diberikan oleh validator ( $\Sigma R$ ) dengan jumlah skor sempurna yang telah ditetapkan di dalam angket validasi ahli bahasa (N).

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\% = \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%$$

#### Kesimpulan :

Modul digital berancangan *flipped classroom* yang dikembangkan untuk meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar tematik siswa kelas VI Sekolah Dasar ini dinyatakan **perlu revisi**.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap tiga aspek tersebut, selanjutnya modul digital direvisi. Hasil revisi diserahkan kembali pada para ahli. Setelah para ahli menyetujui revisi yang dilakukan, modul digital telah dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Beberapa revisi yang dilakukan antara lain berkenaan dengan tata bahasa, kosa kata yang digunakan, kemenarikan tampilan, dan petunjuk penggunaan modul digital.

#### 4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Sesudah dinyatakan layak oleh validator, modul digital mulai diimplementasikan pada kelas VI. Pada pelaksanaan tahap ini di ikuti oleh 40 siswa dan dilaksanakan 3x

pertemuan di kelas dan 3x berancangan *flipped classroom* selama 1 pekan pembelajaran. Hasil implementasi modul digital yang dikembangkan ditunjukkan di bawah ini. :

a. Pertemuan ke-1

Pada pertemuan pertama, guru dan siswa diberikan pengenalan awal terhadap modul digital yang dikembangkan. Peneliti meminta izin pada Kepala Sekolah dan guru kelas VI agar selama pengenalan modul digital ini, siswa dibolehkan membawa HP sebagai alat / media pembelajaran modul digital.

Pada kegiatan ini, siswa diarahkan untuk berkelompok agar memfasilitasi siswa lain yang tidak mempunyai HP / tidak membawa HP. Hambatan yang ditemui dalam pertemuan pertama ini, siswa masih bingung dengan penggunaan modul digital melalui HP dan ada juga HP siswa yang tidak dapat mendukung format modul digital. Berdasarkan hal tersebut pada kegiatan ini, modul digital perlu di modifikasi agar dapat terbaca di setiap HP.

b. Pertemuan ke-2

Pertemuan kedua, siswa sudah mengerti menggunakan modul digital. Namun guru harus memotivasi dan menjelaskan kembali petunjuk penggunaan modul agar siswa lebih paham. Pada pertemuan ini, peneliti telah memodifikasi format modul digital agar dapat terbaca di HP guru dan siswa dengan menjadikannya aplikasi android, sehingga modul digital dapat terpasang di HP masing-masing.

Kemudian pada pertemuan ini, peneliti juga mengadakan pertemuan dengan orang tua siswa untuk menjelaskan penerapan kelas terbalik (*flipped classroom*). Peneliti memberi pemahaman kepada orang tua tentang pendampingan siswa ketika belajar di rumah menggunakan HP.

Kendala yang ditemui pada pertemuan ini adalah waktu penggunaan HP siswa di rumah karena tidak semua siswa memiliki HP secara mandiri. Banyak siswa yang menggunakan HP orang tuanya, oleh karena itu siswa harus menyesuaikan dengan kesiapan orang tua dalam mendampingi dan mempelajari modul digital.

c. Pertemuan ke-3

Pertemuan ketiga terlihat siswa mulai terbiasa dengan penggunaan modul digital. Penerapan kelas terbalik dapat dilaksanakan mulai dari pertemuan ketiga sampai pertemuan selanjutnya. Siswa diberikan modul digital untuk dipelajari di rumah satu hari sebelum pembelajaran di kelas. Aktivitas siswa di rumah yaitu mempelajari materi pada modul digital, mengerjakan tugas individu seperti membuat diagram lalu tugas tersebut dipublikasikan melalui *padlet* bertujuan agar aktivitas pembelajaran siswa di rumah dapat ditampilkan. Kendala yang berarti mulai tidak ditemui pada pertemuan ini. Siswa sudah mulai aktif dan mandiri dalam belajar.

d. Pertemuan ke-4

Pada pertemuan ini siswa telah mulai terbiasa dengan pembelajaran menggunakan modul digital. Dalam hal ini, guru hanya perlu memfasilitasi siswa dan mendampingi siswa ketika berdiskusi di kelas, mengerjakan tugas pada lembar kerja dan presentasi kelompok.

## e. Pertemuan ke-5

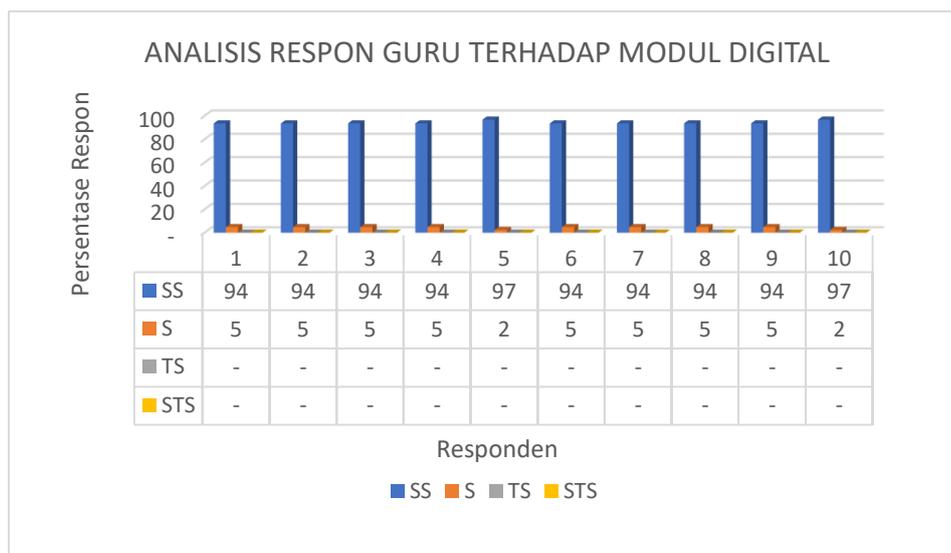
Pada pertemuan kelima, motivasi dan pemahaman yang lebih dalam perlu diberikan oleh guru ketika pembelajaran di kelas. Guru harus pula mengontrol aktivitas belajar siswa di rumah melalui *padlet* dan komunikasi dengan siswa pada pesan whatsapp grup. Pendampingan orang tua dan motivasi guru sangat diperlukan oleh siswa agar pembelajaran dalam bentuk modul digital ini dapat meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar siswa dari sebelumnya.

## f. Pertemuan ke-6

Pada pertemuan ini, merupakan refleksi dan evaluasi pembelajaran selama 1 pekan. Pada tahap ini peneliti memberikan kepada siswa dan guru untuk mengetahui respon mereka terhadap modul digital yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Penilaian modul digital dilakukan dengan jalan melihat dari kepraktisan dan respon pengguna terhadap modul digital. Angket digunakan untuk mengukur aspek penilaian respon pengguna dalam hal ini yaitu guru dan siswa. Peneliti memberikan angket respon guru kepada 10 orang yang merupakan guru kelas VI yang berada di gugus 5 Sukamukti. Berikut adalah rekapitulasi hasil angket respon guru dan siswa.



Grafik 1. Analisis Respon Guru Terhadap Modul Digital

Keterangan :

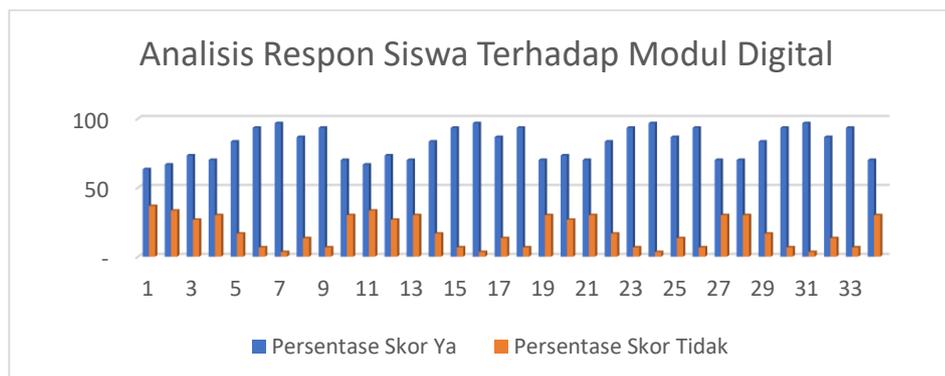
81 - 100%	Sangat Setuju	Sangat layak digunakan
61 - 80%	Setuju	Layak digunakan
41 - 60%	Tidak Setuju	Kurang layak perlu direvisi
21 - 40%	Sangat Tidak Setuju	Tidak layak, perlu revisi
<20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu revisi

SS = ■ Sangat Setuju      ■ = Setuju  
 TS = ■ Tidak Setuju    STS = ■ Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan grafik analisis hasil respon guru terhadap modul digital diperoleh kesimpulan bahwa rata - rata respon guru 94% menunjukkan modul digital dinilai praktis dan bermanfaat bagi guru serta memudahkan pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat menggunakan modul digital dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Kemudian peneliti membagikan angket kepada 40 siswa. Dari jumlah tersebut, 3 angket tidak kembali dan 3 angket tidak terisi dengan lengkap. Dengan demikian respon siswa yang dapat dianalisis sebanyak 34 orang.

Berikut peneliti sajikan analisis respon siswa terhadap modul digital dalam bentuk grafik:



Grafik 2. Analisis Respon Siswa Terhadap Modul Digital

Berdasarkan data hasil analisis respon siswa terhadap modul digital menunjukkan rata-rata respon “Ya” sebanyak 82% dan rata-rata “Tidak” sebanyak 18%. Dengan demikian respon siswa menunjukkan 82% ketertarikan terhadap modul digital dinilai dari kepraktisan dan kebermanfaatannya dalam pembelajaran dilihat dari siswa dapat menggunakan modul digital dengan baik, *gadget* yang siswa miliki *support* pada aplikasi modul digital sehingga siswa dapat belajar dengan mandiri dan diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat dibandingkan sebelumnya.

## PEMBAHASAN

### 1. Analisis (*Analysis*)

Pengembangan modul digital pada penelitian ini, di dasari oleh hasil analisis kebutuhan pada tahap awal pengembangan ADDIE. Berdasarkan analisis tersebut, penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemandirian belajar siswa dan menurunnya hasil belajar siswa selama masa pandemi. Adapun temuan berdasarkan wawancara yang bersumber dari guru, bahwa diperlukannya bahan ajar yang bisa meningkatkan keinginan belajar siswa dan dapat di akses kapan saja melalui android.

Produk yang diperoleh dalam penelitian ini berbentuk media yang berisi bahan ajar digital berbantuan android. Bahan ajar yang dikembangkan diharapkan bisa meningkatkan dorongan belajar dan meningkatkan *self directed learning* sehingga siswa dapat lebih memahami materi dan makna belajar walaupun dari rumah sehingga hasil belajar siswa pun meningkat dari sebelumnya. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan melalui kegiatan studi dokumentasi dan wawancara. Peserta didik dapat mengakses modul digital melalui gawai atau laptop yang sudah terhubung internet (Muttaqin, 2020).

## 2. Perancangan (*Design*)

Rancangan awal modul digital ini diawali dengan penyusunan GBPM yang berisi *storyboard* atau skenario modul digital yang mengacu pada analisis kebutuhan, tujuan beserta materi. GBPM merupakan perancangan pembelajaran mencakup kategorisasi konsep pelaksanaan pembelajaran serta penyediaan alat serta sumber belajar, perangkat evaluasi serta skenario pembelajaran (Rusman, 2017).

Berdasarkan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum yang digunakan oleh Sekolah Dasar di Gugus 5 Sukamukti Majalaya yakni Kurikulum 2013 revisi 2018 sehingga penyusunan GBPM mengacu pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 revisi 2018 yang kemudian dikembangkan menjadi *storyboard*. Dengan adanya *storyboard* membantu peneliti untuk mendesain format modul yang diperlukan. *Storyboard* modul digital terdiri dari identitas modul, materi pokok, deskripsi singkat, kompetensi inti serta format modul yang dirancang. Suatu *storyboard* merujuk pada bentuk visual yang sudah ditentukan dan hendak memaparkan perihal detail rancangan (Mahardhika & Fathoni, 2013).

## 3. Pengembangan (*Development*)

Dalam menggunakan media dalam pengembangan modul digital ini, terdapat beberapa unsur multimodal seperti audio visual, podcast, dan video *motion grapich*. Modul digital yang dikembangkan juga dilengkapi dengan evaluasi pembelajaran yang tertaut pada *google form* dan padlet sebagai media publikasi proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menguji kelayakan modul digital kepada ahli validasi. Kemudian validator memberikan masukan dan saran untuk merevisi produk. Revisi ini dilakukan untuk melengkapi modul digital sehingga dapat lebih layak digunakan oleh responden yakni guru dan siswa kelas VI sebagai salah satu media pembelajaran.

Tahap revisi produk atau perbaikan dilakukan setelah proses validasi oleh para ahli (Muttaqin, Widiaty, Rinekasari, 2021) dan kemudian berdasarkan dari komentar, kritik dan anjuran dari para ahli menjadi masukan dalam penyempurnaan produk yang dikembangkan (Sahidah & Kirana, 2021). Adapun penilaian oleh ahli validasi dengan menggunakan angket (Muhammad et al., 2020).

## 4. Penerapan (*Implementasi*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden yakni guru kelas VI, diperoleh tanggapan atau respon bahwa guru sangat terbuka dengan inovasi bahan ajar digital yang diberikan. Guru berpendapat bahwa sumber belajar yang dibuat dalam konsep modul digital ini sangat bermanfaat dalam membantu penyampaian materi pembelajaran yang lebih menarik juga dapat diulangi oleh siswa berkali-kali karena modul tersebut sudah terpasang dalam HP android.

Respon yang diberikan siswa menunjukkan bahwa mereka sangat antusias dengan menggunakan modul digital. Kemudian modul digital ini diduga akan memiliki pengaruh terhadap *self directed learning* dimana pembelajaran mandiri memanfaatkan modul digital lebih efisien digunakan disebabkan mempunyai kelebihan yang mempermudah serta menarik siswa buat belajar sehingga memperoleh hasil yang lebih bagus (Muhimatunnafingah et al., 2018). Selain itu diharapkan siswa tidak lagi merasa jenuh dan pemahaman materi serta hasil belajar siswa meningkat. Tujuan belajar menggunakan metode *Flipped Classroom* dengan perangkat yang menunjang yakni tiap

siswa mendapatkan pemahaman yang serupa, tanpa memunculkan kejenuhan untuk siswa (Nyeneng et al., 2018).

#### 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Penilaian (evaluasi) ialah cara untuk memandang apakah produk yang tengah dikembangkan dapat digunakan atau tidak, dinilai dari kepraktisan dan kebermanfaatannya terhadap pengguna. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah melihat kembali respon pengguna terhadap modul digital dengan mengukur ketercapaian tujuan pemembangan produk dan mencari informasi apa saja yang telah dicapai oleh sasaran. (Kurniawan, 2015)

Berdasarkan hasil respon pengguna terhadap penerapan modul digital yang telah dilaksanakan juga pendapat para ahli dapat dikatakan bahwa modul digital dapat digunakan dengan mudah dan berkualitas baik namun masih perlu dikembangkan lagi. Pada proses pemasangan aplikasi modul digital pada HP android diperlukan ruang penyimpanan yang cukup dan RAM minimal 2 GB, jika HP tidak mendukung maka pemasangan akan mengalami kegagalan.

Kemudian *podcast* sebagai salah satu alat pembelajaran ialah sarana penyalur pesan serta informasi belajar (A. Suriani, Chandra, E. Sukma, 2019). *Podcast* yang terdapat pada modul haruslah dilakukan penyesuaian lagi agar suara pemateri tidak terpotong dan *motion graphic* pun dapat berjalan dengan baik dan menarik. Selain itu, diperlukan pendampingan yang optimal dari orangtua agar siswa lebih terkontrol dalam memakai HP guna mempelajari materi dalam modul digital sehingga siswa tidak membuka sesuatu yang tidak berhubungan dengan materi selama pembelajaran belum selesai. Penggunaan modul digital ini, diharapkan dapat meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar siswa lebih baik dari sebelumnya.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan modul digital tematik dengan model ADDIE sudah melalui tahapan yang benar yakni diawali dengan analisis kebutuhan, kemudian perancangan (*design*), selanjutnya tahap pengembangan (*development*) yaitu uji validasi para ahli. Setelah itu tahap penerapan (*implementation*) dimana modul digital diberikan pada guru dan siswa kelas VI sekolah dasar yang pelaksanaannya berancangan *flipped classroom*, kemudian pada tahap yang terakhir adalah evaluasi (*evaluation*) produk yaitu mengetahui respon pengguna yakni guru dan siswa kelas VI terhadap modul digital yang diterapkan.

Pada tahap pengembangan menunjukkan hasil validasi produk oleh dosen ahli bahan ajar, ahli teknologi dan ahli bahasa yaitu 82,57%, 89,2%, dan 97,5 dinyatakan layak dengan sedikit revisi. Dengan demikian modul dapat di ujicobakan kepada pengguna, tetapi perbaikan harus diperhatikan dan dilakukan terlebih dahulu.

Kemudian pada tahap implementasi untuk mengetahui respon pengguna yakni respon guru sebanyak 94% dan respon siswa sebanyak 82% siswa menunjukkan ketertarikan terhadap modul digital dan dapat dinyatakan modul digital dinilai praktis dan mudah digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

Modul digital dengan berancangan *flipped classroom* juga memberikan pengalaman baru kepada guru dan siswa mengenai metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi

pandemi. Dengan demikian pengembangan modul digital berancangan *flipped classroom* diharapkan mampu meningkatkan *self directed learning* dan hasil belajar siswa selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Suriani, Chandra, E. Sukma, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Podcast dan Motivasi Belajar terhadap Keterampilan Berbicara pada Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Dwi, K. yen. (2020). *Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Implementation Of Problem Based Learning Models To Improve Students Mathematical Understanding Of*. 5(1), 86–92.
- Elya umi Hanik. (2020). Self Directed Learning Berbasis Literasi Digital Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah. *Elementary Islamic Teacher Journal*, 8(1), 183–208.
- Kuncahyono. (2018). Pengembangan E-Modul (Modul Digital) Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2(2), 219. <https://doi.org/10.32934/jmie.v2i2.75>
- Kurniawan, D. (2015). *Evaluasi Menurut Model ADDIE*.
- Mahardhika, S., & Anam Fathoni, A. F. C. (2013). Storyboard dalam Pembuatan Motion Graphic. *Humaniora*, 4(2), 1183. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v4i2.3560>
- Muhammad, H., R. Eka Murtinugraha, & Sittati Musalamah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian. *Jurnal PenSil*, 9(1), 54–60. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.13453>
- Muhimatunnafingah, S., Herimanto, H., & Musadad, A. A. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Mandiri Menggunakan Modul Digital Dan Modul Cetak Terhadap Hasil Belajar Sejarah Ditinjau Dari Minat Baca Siswa. *Candi*, 18(2), 30–45.
- Muttaqin, Widiaty, Rinekasari, I. (2021). Pengembangan Modul Digital Berbasis Self-determined Learning Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Pekerjaan Sosial di SMKN 15 Bandung Ibnu. *FamilyEdu: Jurnal Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 4(1), 71–79. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v4i2.3560>
- Muttaqin, I. (2020). *Pengembangan Modul Digital Berbasis Self-determined Learning Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Pekerjaan Sosial di SMKN 15 Bandung*. repository.upi.edu.
- Nyeneng, I. D. P., Suana, W., & Maulina, H. (2018). Pengembangan Perangkat Flipped Classroom. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro*, 4(2), 159–174.
- Rindaningsih, I., Findawati, Y., & ... (2021). Synchronous And Asynchronous With Flipped Learning Environment In Primary School. ... *Journal of Primary ...*
- Sahidah, N., & Kirana, T. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teks Multimodal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sd/Mi. *Jurnal Education and ...*, 9(1), 370–374.
- Saputra, D. S., Yonanda, D. A., & Yuliati, Y. (2020). *The Development of Android-Based Mobile Learning in Learning Sundanese Script for Elementary School Students*. 397(Iclique 2019), 688–692.
- Nolan, R. (2017). Advantages and Disadvantages of E-Learning Technologies for student. Retrieved February 3, 2020, from 31 juli website: <https://www.joomlaims.com/blog/guest-post/elearning-advantagesdisadvantages.html>
- Nyeneng, I. D. P., Suana, W., & Maulina, H. (2018). *Pengembangan Perangkat Flipped*

- Classroom. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhamadiyah Metro*, 4(2), 159–174.
- Rindaningsih, I., Findawati, Y., & ... (2021). Synchronous And Asynchronous With Flipped Learning Environment In Primary School. ... *Journal of Primary* .... <http://www.e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/primaryedu/article/view/1883>
- Rusman.(2017). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sahidah, N., & Kirana, T. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teks Multimodal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SD/MI. Jurnal Education and ...*, 9(1), 370–374. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2391>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta