

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI POLA BILANGAN UNTUK KELAS VIII SMP

Mutia Utari<sup>#1</sup>, Fridgo Tasman<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[#1mutiia03@gmail.com](mailto:#1mutiia03@gmail.com)

**Abstract** - The purpose of this research is to produce interactive learning media for class VIII students' number pattern material that is valid and practical as one of the learning media for class VIII number pattern material so that it can make it easier for students to understand the lesson.. This interactive learning media uses the Plomp development model which consists of 2 stages, namely the preliminary research and prototyping phase. The subjects of this research were 9 students of class VIII SMPN 13 Padang. The instruments used are validation sheets and questionnaires. In this research, a valid and practical mathematical e-module was obtained. The e-module is valid with 83,88% results in the very valid category. A The results of the questionnaire for the student questionnaire, the practicality value of 84,79% was obtained in the very practical category.

**Keywords**– *Development, Interactive Learning Media, Practical, Valid*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, hal tersebut dikarenakan simbol-simbol yang ada pada matematika tidak ada dalam kehidupan nyata. Karakteristik matematika yang abstrak memerlukan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi bahkan memerlukan waktu yang lama dalam memahaminya karena penuh dengan simbol-simbol yang terkadang sulit dipahami [1]. Selain bersifat abstrak, sebagian peserta didik juga menganggap bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit, karena banyak perhitungan dan rumus untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, sehingga membuat peserta didik kurang berminat dalam mempelajari matematika salah satunya materi pola bilangan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 3 September 2021 terhadap peserta didik mengenai materi matematika kelas VIII yang dianggap sulit oleh peserta didik pada semester ganjil dengan menggunakan angket google formulir yang disebarikan di kelas VIII terlihat bahwa 70,7% dari 41 orang peserta didik mengatakan materi yang sulit adalah pola bilangan. Hal ini terlihat pada gambar 1

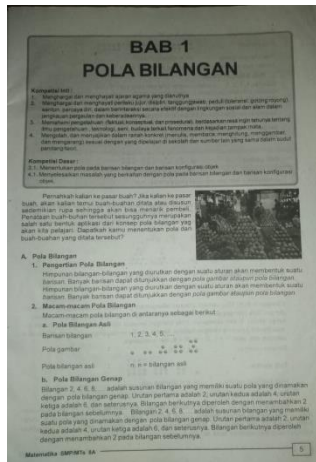


Gambar 1. Angket google formulir observasi peserta didik mengenai materi matematika kelas VIII semester ganjil yang paling sulit

Berdasarkan informasi dari pendidik diketahui peserta didik sering merasa kesulitan dalam memahami gambar dan penggunaan rumus pada materi pola bilangan. Pendapat ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Julian [2] yang menyatakan bahwa kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal pola bilangan adalah mengaitkan konsep matematika yang telah dipelajari, kesulitan dalam proses penentuan rumus fungsi suku ke-n, serta kesulitan dalam mengkomunikasikan jawaban. Sementara itu, pola bilangan merupakan salah satu materi prasyarat untuk mempelajari materi barisan dan deret pada jenjang SMA.

Keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah media pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat untuk peserta didik akan memudahkan dan menumbuhkan minat belajar peserta didik pada materi tertentu.

Berdasarkan observasi selama Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 13 Padang semester Januari-Juni 2021, bahwa sekolah membagi proses pembelajaran secara daring dan luring. Pada pembelajaran matematika, pendidik hanya memberikan bahan ajar sebagai bacaan untuk peserta didik dalam memahami materi. Hal ini mengharuskan peserta didik lebih banyak belajar secara mandiri di rumah dengan menggunakan bahan ajar tersebut. Bahan ajar yang digunakan ketika mengajar pola bilangan adalah buku paket yang dikeluarkan Kemendikbud dan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang dibeli di luar sekolah. Dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. LKS (Lembar Kerja Siswa)

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa materi yang diberikan terlalu singkat, penyajian materi pada LKS tersebut langsung memberikan konsep kepada peserta didik tanpa melibatkan peserta didik menemukan konsep itu sendiri. Dan bahan ajar tersebut juga belum memiliki tampilan yang menarik minat peserta didik untuk membacanya, terlihat bahwa bahan ajar tersebut belum memiliki beragam warna. Padahal bahan ajar yang memiliki beragam warna dapat memungkinkan memotivasi peserta didik untuk menggunakan atau membacanya

Sesuai perkembangan revolusi industri 4.0 dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran pada masa ini mengalami perubahan dari sistem tradisional kearah digital yang lebih maju. Pendidikan pada masa ini lebih memanfaatkan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Salah satu upaya yang bisa dilakukan pendidik yaitu membuat media atau perangkat pembelajaran yang bisa membuat peserta didik belajar dimana dan kapan saja. Salah satu contohnya yaitu membuat media pembelajaran interkatif.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadi solusi untuk memotivasi peserta didik agar memiliki keinginan untuk belajar khususnya pada materi pola bilangan. Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat membantu dalam pembelajaran adalah Adobe Animate. Hal ini dikarenakan, kemampuannya dalam memberikan gambaran konsep serta memberikan penyajian materi dengan jelas dan interaktif dalam bentuk animasi, teks, dan suara. Sehingga, dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya membayangkan, tetapi peserta didik dapat melihat langsung konsep yang dijelaskan oleh pendidik.

Penggunaan media yang dihasilkan oleh Adobe Animate dapat dibuka melalui laptop atau smartphome dan dapat menghemat data karena media interaktif ini akan berbentuk aplikasi tanpa jaringan internet yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun, sehingga peserta didik bisa mengulang-ulang materi agar semakin paham dengan materi pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan sudah ada yang beredar di internet. Salah

satunya media pembelajaran pola bilangan yang dikembangkan oleh [3] hasil dari penelitian itu menyatakan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid serta hasil uji coba media dapat memberi motivasi terhadap peserta didik untuk mengerjakan soal matematika. Akan tetapi media pada penelitian tersebut belum difokuskan terhadap penyajian materi.

Selanjutnya pengembangan media pembelajaran oleh [4] masih memiliki beberapa kekurangan. Seperti contoh media gambar 3



Gambar 3. Media Pembelajaran Interaktif

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa penyajian materi langsung memberikan konsep kepada peserta didik tanpa melibatkan peserta didik menemukan konsep itu sendiri. Penyajian materi tersebut juga dapat diilustrasikan dengan animasi dan narasi untuk menyeimbangkan cara belajar peserta didik yang audio, visual, dan audiovisual.

Media pembelajaran interaktif belum pernah digunakan di SMPN 13 Padang. Keterbatasan pemanfaatan media interaktif khususnya pada materi pola bilangan disebabkan karena keterbatasan waktu pendidik dalam menyediakan media pembelajaran interaktif untuk peserta didik dan pendidik kurang menguasai teknologi dengan baik sehingga kesulitan dalam membuat media pembelajaran interaktif.

Selain pemilihan media, salah satu faktor yang mempengaruhi masalah pemilihan media pembelajan adalah metode pendekatan seperti apa yang paling bagus diterapkan. Pemerintah Indonesia telah melakukan revolusi besar-besaran dengan kurikulum 2013 untuk mengatasi kelemahan proses pembelajaran terkhusus kepada mata pelajaran matematika dimana kurikulum ini menggunakan pendekatan saintifik.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan". Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan

pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal darimana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru.

Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Perpaduan antara pembelajaran berbasis media pembelajaran interaktif dengan pendekatan saintifik yang dikemas secara menarik tentunya akan mengurangi dampak negatif dari pembelajaran matematika yang selama ini dianggap sangat menakutkan dan phobia.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan untuk peserta didik kelas VIII SMP, selain memperjelas objek matematika yang abstrak, media pembelajaran interaktif ini juga dapat mendorong keinginan peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan pendidik, sehingga mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta didik dan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi terutama konsep-konsep pola bilangan. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Pola Bilangan untuk Pesertadidik Kelas VIII SMP"

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan untuk peserta didik kelas VIII yang valid dan praktis.

Daryanto menyatakan bahwa media interaktif adalah alat bantu pembelajaran berbasis media yang dilengkapi alat pengontrol yang dapat dioperasikan pengguna, sehingga pengguna dapat memilih konsep isi yang diinginkan [5]. Alat pengontrol tersebut dapat berupa komputer, laptop, dan elektronik lainnya. Media pembelajaran berbasis media interaktif misalnya pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain. Apabila media pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, maka dapat memberi manfaat bagi guru dan peserta didik. Secara umum, manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan desain (*design & research*). Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan sebuah e-module matematika berbasis pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs.

Produk pada penelitian ini memakai model penelitian pengembangan plomp, terdiri dari tahap *preliminary research* dan *prototyping phase* [6]. Pada tahap investigasi awal diadakan analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis kurikulum dan analisis konsep. Hasil dari investigasi awal kemudian dirancang

suatu produk, kemudian dilakukan *self evaluation*, jika terdapat kesalahan, produk direvisi kembali. Setelah itu dilakukan *expert reviews* terhadap produk untuk mengetahui validitasnya. Setelah produk valid, maka dinamakan *prototype 2*. Kemudian *prototype 2* dilakukan evaluasi yaitu *one to one evaluation* dengan 3 orang siswa kelas VII SMPN 13 Padang. Hasil *one to one evaluation* dinamakan *prototype 3*. *Prototype 3* kemudian dilakukan *small group evaluation* dengan 6 siswa kelas VII SMPN 13 Padang untuk melihat kepraktisan produk multimedia pembelajaran.

Instrument yang digunakan diantaranya lembar validasi dan uji praktikalitas. Lembar uji praktikalitas ini terdiri dari angket kepraktisan produk dan pedoman wawancara. Kemudian lembar validasi dan lembar kepraktisan dianalisis dengan cara memberi skor pada angket, lalu menentukan nilai akhir dan kriteria validitas atau praktikalitas. Sedangkan hasil wawancara dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini merupakan proses pengembangan dari media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan untuk peserta didik kelas VIII SMP terdiri dari dua tahap yaitu: investigasi awal (*Preliminary Research*) dan tahap perancangan (*Prototyping Phase*).

#### 1. Investigasi awal

##### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika (terdapat kesenjangan antara situasi yang ada dengan yang diharapkan) yang kemungkinan membutuhkan perbaikan dan inovasi baru. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan pengisian angket google form beberapa orang peserta didik SMP Negeri 13 Padang. Berdasarkan angket tersebut, diketahui bahwa mereka kesulitan dalam memahami materi trigonometri. Berdasarkan informasi dari wawancara dengan pendidik matematika diketahui peserta didik sering merasa kesulitan dalam memahami gambar dan penggunaan rumus pada materi pola bilangan.

Berdasarkan observasi selama Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 13 Padang semester Januari-Juni 2021, bahwa dalam pembelajaran matematika bahan ajar yang digunakan ketika mengajar pola bilangan adalah buku paket yang dikeluarkan Kemendikbud dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Menurut pendidik sumber belajar yang digunakan sudah baik dan memadai akan tetapi belum sepenuhnya mampu membantu peserta didik memahami materi pembelajaran.

Pendidik mengatakan bahwa penggunaan paket yang dikeluarkan Kemendikbud dan LKS sering dikeluhkan oleh peserta didik. Peserta didik mengakui sulitnya memahami materi pada buku paket dan kadang-

kadang peserta didik juga mengeluh karena merasa bosan dan jenuh dalam membaca LKS yang kurang menarik dan tidak memiliki warna. Hal inilah yang menyebabkan minat dan motivasi dalam belajar peserta didik rendah. Oleh karena itu pendidik mengatakan bahwa dalam pembelajaran dibutuhkan media yang bisa mendorong peserta didik untuk belajar aktif dan membuat peserta didik membangun pengetahuannya sendiri sehingga proses pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik. Pendidik mengharapkan adanya inovasi dalam proses pembelajaran seperti pengembangan media pembelajaran yang interaktif.

Dengan adanya media tersebut juga dapat membantu pendidik memfasilitasi peserta didik berkemampuan rendah untuk mengulang-ulang materi di rumah. Peserta didik menginginkan media yang dapat mempermudah mereka dalam memahami materi pembelajaran seperti adanya gambar, animasi yang bergerak, tampilan yang menarik, dan tidak membosankan. Berdasarkan analisis kebutuhan maka perlu dikembangkan media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu media yang diharapkan mampu membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dan mendorong peserta didik untuk belajar. Penggunaan media interaktif diharapkan sebagai solusi permasalahan ini, karena dalam proses pembelajaran peserta didik dapat belajar mandiri menggunakan media ini.

#### b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik meliputi: kemampuan akademis, usia, dan desain media pembelajaran. Untuk pengumpulan informasi dilakukan wawancara dengan pendidik dan peserta didik. Berdasarkan analisis kegemaran terhadap warna dan gambar dengan penyebaran angket google form kepada peserta didik SMP Negeri 13 Padang diperoleh informasi bahwa peserta didik menginginkan media yang lebih menarik, seperti media pembelajaran interaktif yang menampilkan gambar seperti gambar kartun, animasi yang bergerak, memiliki perpaduan warna yang menarik, dan ada suara yang mendukung media pembelajaran tersebut, sehingga mereka lebih bersemangat dan rasa ingin tahu lebih tercipta dalam pembelajaran.

#### c. Analisis kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 13 Padang adalah kurikulum 2013. Materi yang diajarkan sesuai dengan Kompetensi Dasar yang terdapat pada Permendikbud No. 24 Tahun 2016. Kompetensi Dasar untuk materi pola bilangan yaitu (3.1) Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek. (4.1) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

#### d. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan cara studi

kepustakaan terhadap buku matematika SMP yang memuat materi tentang pola bilangan serta buku matematika terbitan dari kemendikbud. Dari analisis konsep tersebut, maka ditetapkan konsep-konsep utama pada materi pola bilangan yaitu membedakan serta menentukan rumus dari pola bilangan, pola konfigurasi objek dan pola barisan bilangan

#### 2. Prototyping Phase (Pembuatan Prototipe)

Prototyping phase merupakan tahap perancangan media pembelajaran interaktif berdasarkan hasil dari tahap investigasi awal (preliminary research). Berdasarkan hasil investigasi awal dirancang media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh peserta didik sebagai media pendukung dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran interaktif memuat materi pola dan barisan bilangan. Pembuatan prototype (Prototyping Phase) terdiri atas beberapa prototype sebagai berikut :

##### a. Prototype 1

Prototype I merupakan prototipe yang dihasilkan dari perancangan dan realisasi dari tahap investigasi awal (Preliminary Research). Prototype I dirancang dalam bentuk media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik untuk materi pola bilangan.

##### b. Prototype 2

Pada prototype II dilakukan penilaian para ahli (expert reviews) yaitu meminta pakar/ahli yang relevan untuk dapat memberikan penilaian dan masukan terhadap media interaktif yang sudah dirancang. Penilaian para ahli (expert reviews) bertujuan agar media valid dan layak untuk digunakan. Hasil penilaian validasi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini;

TABEL 1  
HASIL ANALISIS ANGKET VALIDITAS

No	Aspek	NV	Kategori
1	Kelayakan Isi	84.52%	Sangat Valid
2	Kebahasaan	83.33%	Sangat Valid
3	Penyajian	82.14%	Sangat Valid
4	Kegrafisan	85.56%	Sangat Valid
<b>Nilai validitas secara keseluruhan</b>		83, 88%	Sangat Valid

Setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran dari validator sampai media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik valid. Selanjutnya hasil dari prototype II dinamakan prototype III dan dilanjutkan dengan kegiatan evaluasi satu-satu (one to one evaluation).

##### c. Prototype 3

Pada prototype III dilakukan kegiatan evaluasi satu-satu (one to one evaluation) bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan seperti animasi tidak error,

musik pengiring, ukuran tulisan, jenis tulisan, kejelasan petunjuk, pewarnaan dan kemudahan navigasi pada media pembelajaran interaktif. Evaluasi satu-satu dilakukan dengan meminta komentar dan saran tiga (3) orang peserta didik yang memiliki kemampuan kognitif tinggi, sedang dan rendah. Pemilihan peserta didik tersebut dilakukan dengan cara berdiskusi bersama guru matematika.

Berdasarkan pengamatan ditemui beberapa aspek yang direvisi pada kegiatan evaluasi satu-satu (one to one evaluation) dapat dilihat pada table 2

TABEL 2  
ASPEK YANG DIREVISI PADA KEGIATAN EVALUASI SATU-SATU

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1. Tombol cek kurang terlihat karena warnanya hampir sama dengan warna meja	
2. Nomor rumah pada kegiatan bernalar dihilangkan, karena membuat peserta didik ragu dengan nomor rumah tersebut	
3. Peserta didik kurang mengerti dengan perintah soal.	
4. Sama seperti di atas peserta didik kurang mengerti dengan perintah soal.	

d. *Prototype 4*

Pada prototype 4 dilakukan kegiatan evaluasi kelompok kecil (small group evaluation) untuk menguji praktikalitas media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran. Evaluasi kelompok kecil (small group evaluation) dilakukan di sekolah dengan menerapkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik di luar jam pembelajaran pada kelas VII SMP yang menjadi subjek penelitian. Jumlah peserta didik yang digunakan pada evaluasi kelompok kecil berjumlah 6 orang peserta didik dengan kemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan peserta didik sama seperti pada tahap

evaluasi satu-satu (one to one evaluation) dengan cara mendiskusikan bersama guru matematika.

Proses pembelajaran berlangsung dengan bimbingan peneliti, pada pertemuan pertama membahas materi tentang pola bilangan, kemudian peserta didik memahami materi yang disajikan bersama-sama dalam kelompok masing-masing. Peserta didik mengerjakan proses pembelajaran yang ada dalam media pembelajaran interaktif dan diminta menanyakan kepada peneliti jika ada yang kurang dipahami. Pada saat pembelajaran berlangsung terlihat bahwa kelompok 2 lebih aktif dan lebih cepat dalam penggunaan media pembelajaran interaktif dibandingkan kelompok 1. Kelompok 1 cenderung banyak bertanya tentang apa yang hendak dilakukan pada media pembelajaran interaktif. Pendidik sebagai fasilitator dalam pembelajaran membimbing peserta didik yang bertanya. Setelah bekerja dalam kelompok dan menyelesaikan permasalahan dalam media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik, diminta satu kelompok untuk menampilkan hasil diskusi di depan kelas. Saat salah satu kelompok tampil, kelompok lain memperhatikan kemudian diminta tanggapannya mengenai penampilan kelompok 1.

Selanjutnya diakhir pembelajaran pendidik meminta kepada salah seorang peserta didik untuk dapat menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan pertama. Untuk pertemuan kedua dan ketiga proses pembelajarannya sama dengan pertemuan pertama dengan materi yang berbeda. Setelah pelaksanaan evaluasi kelompok kecil (small group evaluation) selesai, untuk melihat respon dari peserta didik diberikan angket praktikalitas. Kemudian peserta didik diwawancarai mengenai media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik. Berikut hasil pengumpulan data pada tahap small group evaluation. Terlihat pada tabe 3

TABEL 3  
HASIL ANALISIS DATA ANGGKET PRAKTIKALITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF OLEH PESERTA DIDIK

No	Aspek yang dinilai	Nilai Praktikalitas (%)	Kategori
1	Daya Tarik	86.46%	Sangat Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	83.33%	Sangat Praktis
3	Manfaat	84.58%	Sangat Praktis
<b>Nilai Praktikalitas Secara Keseluruhan</b>		84, 79%	Sangat Praktis

B. *Pembahasan*

1. *Validitas Media Pembelajaran Interaktif untuk Materi pola bilangan*

Aspek yang dinilai untuk validitas media

pembelajaran interaktif adalah kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan. Validasi dilakukan oleh para ahli yang terdiri atas dua orang dosen matematika dan satu orang guru matematika. Perbaikan dilakukan sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh para ahli. Pada tabel 14 terlihat bahwa nilai validitas pada aspek kelayakan isi adalah 84.52% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa isi dari media pembelajaran interaktif yang dirancang sesuai dengan kompetensi dasar yang ditentukan, Indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh peserta didik, Ilustrasi, contoh soal dan pertanyaan bimbingan materi pola bilangan sudah disajikan secara jelas dan mudah dipahami, dan materi pola bilangan yang disajikan sesuai dengan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan).

Pada aspek kebahasaan diperoleh nilai validitas 83.33% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran interaktif mengacu pada PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia), mudah dipahami oleh peserta didik, tidak menimbulkan makna ganda, penulisan nama asing/istilah sudah benar, dan bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik.

Pada aspek penyajian diperoleh nilai validitas 82.14% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pola bilangan yang ingin di capai sudah jelas, penyajian materi pola bilangan sudah terurut, pembahasan dalam soal sudah benar, kalimat yang digunakan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar, dan media yang dikembangkan mudah dioperasikan.

Pada aspek kegrafisan diperoleh nilai validitas 85.56% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa layout teks, ilustrasi, gambar, dan animasi menarik dan proporsional. Tata letak gambar dan tulisan sudah sesuai, pemilihan background sudah sesuai, warna pada ilustrasi gambar sudah sesuai, pemilihan jenis huruf sudah sesuai, ukuran huruf yang digunakan sudah sesuai, Ilustrasi gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi, musik yang digunakan sesuai dengan tampilan media, suara tombol sudah sesuai dengan tampilan tombol pada media, begsound pada media nyaman untuk didengarkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi secara keseluruhan oleh ketiga ahli tersebut, diperoleh bahwa media pembelajaran yang dihasilkan sudah valid untuk semua aspek penilaian. Rata-rata nilai validitas media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan adalah 83, 88% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan rata-rata nilai validitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif sudah valid dan layak digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah.

## 2. *Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif untuk*

### *Materi pola bilangan*

Untuk mengetahui praktikalitas multimedia pembelajaran interaktif pada materi segiempat dan segitiga telah dilakukan penyebaran angket kepada peserta didik. Aspek-aspek yang dinilai untuk mengetahui praktikalitas multimedia pembelajaran interaktif yaitu aspek daya tarik, kemudahan penggunaan, dan manfaat. Selain itu untuk mendapatkan data pendukung dilakukan wawancara dengan peserta didik. Agar dapat mendukung kepraktisan dari media pembelajaran interaktif untuk materi pola bilangan.

Berdasarkan hasil angket praktikalitas yang diberikan kepada peserta didik aspek dayatarik diperoleh nilai praktikalitas 86.46% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif pada materi pola bilangan ini dapat memotivasi peserta didik dalam belajar matematika, penyampaian materi dalam media interaktif pada materi pola bilangan ini menarik, pembelajaran dengan menggunakan media interaktif pada materi pola bilangan ini lebih menyenangkan, dan peserta didik tidak cepat bosan dalam belajar dengan menggunakan media interaktif pada materi pola bilangan ini.

Pada aspek kemudahan penggunaan diperoleh nilai praktikalitas 83.33% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan jelas dan mudah dipahami dan dapat menggunakan media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan dengan mudah.

Pada aspek manfaat diperoleh nilai praktikalitas 84.58% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat belajar mandiri menggunakan media interaktif pada materi pola bilangan, peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya dan materi pola bilangan yang disajikan dapat dipahami dengan mudah.

Berdasarkan hasil validasi secara keseluruhan diperoleh bahwa media pembelajaran yang dihasilkan sudah praktis untuk semua aspek penilaian. Rata-rata nilai praktikalitas media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan adalah 84, 79% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan rata-rata nilai praktikalitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif sudah praktis dan layak digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah.

### SIMPULAN

Dilihat dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan pada media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik untuk materi pola bilangan yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat valid dengan rata-rata validasi mencapai 83, 88% meski terdapat sedikit revisi dari validator. Nilai validitas pada aspek kelayakan isi adalah 84.52% dengan kategori sangat valid, nilai aspek kebahasaan diperoleh nilai validitas 83.33% dengan kategori sangat valid, nilai aspek penyajian diperoleh nilai validitas

82.14% dengan kategori sangat valid. Dan nilai aspek kegrafisan diperoleh nilai validitas 85.56% dengan kategori sangat valid.

Dilihat dari aspek daya tarik, kemudahan penggunaan, dan manfaat, media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik untuk materi pola bilangan yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat praktis dengan rata-rata praktikalitas secara keseluruhan oleh peserta didik mencapai 84, 79%. Nilai praktikalitas aspek daya tarik diperoleh 86.46% dengan kategori sangat praktis. Nilai praktikalitas aspek kemudahan penggunaan diperoleh 83.33% dengan kategori sangat praktis. Dan nilai praktikalitas aspek manfaat diperoleh 84.58% dengan kategori sangat praktis.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji penulis lantunkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat, dan limpahan karunia Nya, penulis bisa menyelesaikan penelitian dan penulisan jurnal ini, serta bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang telah berkontribusi penulis ucapkan terimakasih. Teristimewa kepada Ayah dan juga teman-teman yang selalu memberikan doa, motivasi serta dukungan. Terimakasih penulis ucapkan juga kepada dosen pembimbing, dosen penguji, dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP, pendidik serta siswa SMPN 13 Padang yang turut membantu dan memberikan bantuan atas kelancaran penelitian dan penulisan jurnal.

#### REFERENSI

- [1] Mustamid, D. H. (2015). Pengaruh Efektivitas Multimedia Pembelajarann Macromedia Flash 8 Terhadap Motivasi Belajar Peserta didik Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Invers. *Jurnal Eduma* , 4 (1), 26-42.
- [2] Rahayu, S. (2018). Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Pola bilangan Di SMP Negeri Remban Kelas VIII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019. MIPA Publisier, 1–8.
- [3] Setyadi, D. (2017). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Sarana Berlatih Mengerjakan Soal Matematika. *Satya Widya*, 33(2 SE-Articles).
- [4] Agustin, E Dan Wintarti, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Pola bilangan.JP2M (*Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*), 7(1),10-23.
- [5] Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] Plomp, Tjeerd And Nienke Nieveen. 2013. *An Introduction To Educational Research Design*. Enschede: Netzdruk.