

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADANG (PAPAN DIAGRAM BATANG) PADA MATERI PENYAJIAN DATA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Berliana Regita Cahyani

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

(berliana.20097@mhs.unesa.ac.id)

Budiyono

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

(budiyono@unesa.ac.id)

Abstrak

Pendidikan merupakan satu diantara berbagai proses penting dari kehidupan manusia untuk dijadikan landasan hidup. Dalam upaya mencapai hasil belajar yang maksimal, perlu adanya peningkatan kualitas belajar yang dipunya peserta didik yakni satu diantaranya dengan memakai sebuah media pembelajaran. Dalam upaya peningkatan kualitas belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri Samberan, peneliti mengembangkan media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang). Tujuan dari penelitian ini yakni berupaya dalam pendeskripsian media pembelajaran PADANG yang dikembangkan oleh peneliti. Media pembelajaran PADANG yang dikembangkan berupa papan diagram. Proses pengembangan media "PADANG" memakai model pengembangan ADDIE yang terdiri atas beberapa tahap yakni yang pertama tahap Analyze (Penganalisan), tahap Design (Perencanaan), tahap Develop (Pengembangan), tahap Implement (Implementasi), serta tahap Evaluate (Evaluasi). Tujuan selanjutnya dari penelitian ini yakni untuk mendeskripsikan tingkatan kelayakan media pembelajaran yang meliputi tingkatan kevalidan, tingkatan kepraktisan, serta tingkatan keefektifan. Tingkatan kevalidan akan dihitung dengan hasil validasi media yang mendapat nilai 89,285%, validasi materi yang mendapat hasil nilai 81,25%, validasi lembar angket yang mendapat nilai hasil 93,18%, dan validasi soal pretest dan postest sebesar 95%. Tingkatan kepraktisan media dihitung dengan angket respon peserta didik yang mendapat hasil 94,656%. Tingkatan keefektifan media diukur berdasar hasil pretest serta postest yang diselesaikan setiap peserta didik dan diukur dengan rumus N-Gain dengan hasil sebesar 0,775 atau dalam kategori tinggi.

Kata kunci : Penyajian Data di SD, Media Pembelajaran, Papan Diagram Batang

Abstract

Education is an important process of human life to be used as a foundation for life. In an effort to achieve maximum learning outcomes, it is necessary to improve the quality of student learning, one of which is the use of learning media. In an effort to improve the quality of student learning in Mathematics learning in Grade IV SD Negeri Samberan, researchers developed PADANG learning media (Bar Diagram Board). The purpose of this study is to describe the PADANG learning media developed by researchers. PADANG learning media developed in the form of diagram boards. The "PADANG" media development process uses the ADDIE model which consists of Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The next purpose of this study is to describe the level of feasibility of learning media which includes validity, practicality, and level of effectiveness. The validity rate is calculated from the results of media validation of 89.285%, material validation of 81.25%, validation of questionnaire sheets of 93.18%, and validation of pretest and posttest questions of 95%. The level of practicality of the media was calculated from the student response questionnaire with a result of 94.656%. The level of media effectiveness is measured based on the results of pretest and posttest done by students and measured by the N-Gain formula with results of 0.775 or in the high category.

Keywords: Data Presentation in Elementary School, Learning Media, Bar Chart Board

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya, kehidupan manusia erat kaitannya dengan pendidikan. Didalam Peraturan Pemerintah mengenai Standar Nasional Pendidikan pada No. 57 di tahun 2021, Standar Nasional Pendidikan yakni standar paling minim didalam sistem pendidikan diseluruh yang ada di Indonesia. Setiap warga negara berhak menerima layanan Pendidikan yang memiliki mutu dan kualitas baik. Kualitas tersebut berarti bahwasannya proses pendidikan harus dapat meningkatkan hasil belajar yang mencakup kemampuan kognitif dan non-kognitif.

Didalam upaya peningkatan kualitas hasil belajar peserta didik, dibutuhkan alat pendukung bagi pendidik didalam menyampaikan materi ketika berada didalam kelas. Satu diantara pengupayaan yang bisa dilaksanakan pendidik yaitu penggunaan alat bantu dalam bentuk media pembelajaran. Media pembelajaran yakni alat yang digunakan sebagai sumber belajar berbentuk yang dididalamnya memuat materi instruksional dengan tujuan untuk merangsang minat belajar peserta didik (Arsyad, 2016). Selanjutnya Sudjana & Rivai, (2015) menyatakan bahwasannya media pembelajaran suatu alat bantu yang ada didalam komponen metodologi yang diatur oleh pengajar. Dari penbisa keduanya, bisa ditarik kesimpulan bahwasannya pengertian dari media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh pengajar didalam proses belajar mengajar, dididalamnya mengandung materi untuk disajikan dengan lebih interaktif untuk merangsang peserta didik untuk belajar.

Selanjutnya Purwanti, B (2015) menyatakan bahwasannya didalam kehidupan, matematika perlu diberikan kepada manusia didalam selunruh jenjang pendidikan. Oleh karena itu, penting bagi satuan pendidikan memberikan mata pelajaran matematika mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga jenjang perpendidikan tinggi untuk membekali peserta didik didalam berpikir kritis, logis, kreatif, analitis, dan sistematis. Proses pembelajaran matematika merupakan upaya yang terencana proses pengalaman belajar peserta didik sehingga mereka memperoleh pengetahuan matematika yang dipelajari dan sanggup memahami bahan yang diajarkan dengan baik.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan satu diantara materi pelajaran yang bisa dijadikan kajian yang menarik. Hal itu disebabkan munculnya perbedaan karakteristik antar hakikat anak dibanding hakikat pada matematika. Sebab itu dibutuhkan adanya sebuah penghubung yang tepat yang bisa menetralkan adanya hal pembeda tersebut. Didalam usia SD, pemikiran seorang anak sedang berada didalam tahap berkembang. Hal tersebut ditandai dengan dengan cara berpikir yang masih belum formal, bahkan pada jenjang

kelas rendah akan sering ditemukan proses berpikir anak yang masih didalam tahap pro konkret. Hal tersebut sejelajan dengan penbisa Piaget yang menyatakan bahwasannya anak yang berada pada usia 7 hingga dengan 12 tahun masih berbikir di tahap operasi konkret dimana anak usia SD masih tidak bisa berpikiran secara formal. Pada tahap ini, peserta didik akan gampang menyerap materi dengan bantuan benda konkret. Maka penting bagi seorang pendidik pada jenjang SD untuk memastikan setiap materi yang disajikan bisa diterima dengan maksimal oleh setiap peserta didik sesuai pada karakteristiknya masing-masing.

Didalam proses pembelajaran matematika jenjang pendidikan dasar terbiasa materi pengolahan data. Didalam materi penyajian data untuk jenjang SD kelas IV, terbiasa materi diagram batang. Diagram batang yakni satu diantara teknik yang digunakan didalam materi penyajian data yang divisualisasikan dengan batang-batang berbentuk persegi atau balok. Didalam proses pembelajaran, diagram batang merupakan diagram yang paling banyak digunakan dibandingkan dengan jenis diagram lainnya. Diagram batang digunakan didalam penyajian data untuk membandingkan data yang memiliki data berbeda.

Melalui observasi serta hasil wawancara yang dilaksanakan peneliti dengan pendidik di kelas IV, peneliti menemukan masalah yang terjadi didalam proses belajar mengajar. Peneliti melihat bahwasannya pendidik hanya memakai buku menajdi sumber belajar bagi peserta didik, sehingga minat belajar peserta didik terlihat kurang. Setelah peneliti mengamati lebih lanjut, kurangnya minat belajar peserta didik terjadi karena belum maksimalnya penggunaan media pembelajaran didalam proses pengajaran. Hal tersebut terjadi karena faktor kurangnya kreativitas pendidik didalam mengembangkan media pembelajaran.

Pada penelitian yang sudah dilaksanakan oleh Widya Safitri ketika tahun 2020 dengan judul "Pengembangan Media Diagram Baris (Batang dan Garis) pada Materi Pengumpulan dan Penyajian Data untuk Siswa Kelas V di Sekolah Dasar" menunjukkan media diagram baris telah memenuhi kevalidan dari ahli media dengan berada pada nilai rata-rata dengan besaram 85,32% (sangat valid). Ketika pengumpulan data melalui respon angket terbatas pada peserta didik mendapat presentase sebesar 81,42% (praktis). Berdasar hasil penelitian tersebut, peneliti berkeinginan untuk mengembangkan jening media yang sama dengan perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu pada desain media yang sudah dicocokkan pada kebutuhan peserta didik dan muatan materi yang akan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan penggunaan kurikulum merdeka untuk jenjang kelas IV. Dengan perbedaan pada penelitian

sebelumnya masih menggunakan kurikulum 2013 yang belum mengaitkan materi dengan kehidupannya sehari-hari.

Apabila memperhatikan pada penjabaran diatas, peneliti berkeinginan dalam melakukan penelitian yang mengambil judul yakni “*Pengembangan Media Pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang) pada Materi Penyajian Data Kelas IV Sekolah Dasar*”.

Berikut merupakan beberapa rumusan masalah yang bisa diambil oleh peneliti yakni : (1) Bagaimana proses pengembangan media PADANG dalam materi penyajian data di kelas IV? ; (2) Bagaimana kelayakan media PADANG dalam materi penyajian data di kelas IV?. Dengan tujuan pengembangan yaitu untuk mendeskripsikan media PADANG dan mendeskripsikan tingkatan kelayakan media PADANG dalam materi penyajian data di kelas IV.

METODE

Penelitian yang dipakai termasuk didalam jenis penelitian serta pengembangan ataupun *Research and Development* (RnD). Metode penelitian *Research and Development* (RnD) dipakai dengan tujuan untuk memberi hasil suatu produk serta menguji tingkatan efektivitas produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2015). Pada penelitian pengembangan ini, peneliti memakai model ADDIE yakni pada tahapan *Analyze* (Penganalisan), tahapan *Design* (Perencanaan), tahapan *Develop* (Pengembangan), tahapan *Implement* (Implementasi), serta tahapan *Evaluate* (Evaluasi). Model ADDIE merupakan sebuah model penelitian prosedural dengan menjabarkan beberapa langkah prosedural yang dipakai untuk merancang sebuah produk (Wardhani, 2020). Model ADDIE merupakan model yang efektif untuk mengembangkan suatu produk.

Pada tahap penganalisan, peneliti menganalisis kebutuhan, lingkungan, serta proses pembelajaran yang ada di kelas. Hingga bisa mendapat data yang diperlukan, peneliti melaksanakan observasi terhadap buku dan media yang dipakai serta wawancara kepada guru kelas IV. Selanjutnya, peneliti melakukan evaluasi untuk mendapat hasil yang mendidalam.

Pada tahap perencanaan, peneliti akan melakukan perencana dan perancangan terhadap media pembelajaran sebelum direalisasikan pada tahap pengembangan. Perencana penelitian berfokus pada rancangan desain media pembelajaran dan rancangan soal yang akan dipakai pada media pembelajaran.

Didalam merancang soal, peneliti akan menyesuaikan dengan kondisi kelas dan tuntutan dari capaian yang wajib dicapai oleh peserta didik pada materi penyajian data.

Proses terakhir pada tahapan perencanaan yaitu evaluasi. Pada tahap ini, peneliti akan melaksanakan evaluasi dengan bantuan dosen pembimbing untuk mengevaluasi soal yang akan dicantumkan didalam penggunaan media PADANG (Papan Diagram Batang). Peneliti akan menerima masukan dan saran dari dosen pembimbing untuk menyempurnakan rancangan media pembelajaran dan soal yang akan dipakai.

Tahap berikutnya yaitu pengembangan, peneliti akan melaksanakan kolaborasi dari hasil penganalisan dan perencanaan yang selanjutnya akan direalisasikan. Pada tahapan pengembangan ini, peneliti akan melaksanakan proses validasi kepada para ahli. Validasi dilaksanakan dengan bantuan ahli media untuk rancangan media pembelajaran serta ahli materi untuk soal. Peneliti mulai mengembangkan media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang) untuk mata pelajaran pendidikan matematika didalam materi penyajian data pada kelas IV.

Proses akhir pada tahapan ini yaitu evaluasi. Proses evaluasi dilaksanakan oleh peneliti berdasar hasil tanggapan, kritik, masukan serta saran yang diberi oleh para ahli selaku validator baik media maupun materi. Selanjutnya peneliti melaksanakan perbaikan pada media dan soal yang telah divalidasi.

Tahap terakhir yaitu implementasi, hasil pengembangan media pembelajaran PADANG pada tahapan sebelumnya akan diimplementasikan langsung pada proses pembelajaran matematika kelas IV.

Didalam menentukan lokasi subjek penelitian peneliti perlu mempertimbangkan beberapa faktor yaitu sekolah mengizinkan peneliti untuk mengimplementasikan media pembelajarannya dengan kondisi sekolah yang belum memakai media pembelajaran pada materi penyajian data. Dengan faktor tersebut, peneliti menentukan SD Negeri Samberan sebagai subjek dari uji coba media pembelajaran.

Saat proses penerapan media pembelajaran di kelas, peneliti akan melaksanakan proses pengamatan mengenai respon peserta didik terhadap media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang). Setelah proses implementasi media pembelajaran selesai, peneliti melaksanakan pengambilan data dengan menyebar angket untuk respon pada peserta didik. Angket ini dipakai peneliti dalam mengurai bagaimana respon peserta didik dengan adanya media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang).

Proses final yang dilaksanakan tahapan implementasi yakni evaluasi. Proses pengevaluasian dilaksanakan berdasar hasil yang didapat didalam tahap implementasi yaitu melakukan penelidikan mengenai respon dari peserta didik sehingga peneliti bisa mengurai tingkatan ketertarikan peserta didik didalam penggunaan media pembelajaran. selain itu, proses evaluasi pada tahap

implementasi juga dilaksanakan dengan mengolah data hasil angket untuk mengurai tingkatan kelayakan dari media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang).

Instrumen yang dipakai didalam melaksanakan penghimpunan data mencakup lembar validasi ahli, soal pretest dan posttest, serta lembar angket respon dari peserta didik.

Jenis data yang dipakai didalam penelitian ini yaitu data bentuk kualitatif serta data bentuk kuantitatif. Data bentuk kualitatif didapat dari angket respon peserta didik dan masukan dari validator ahli media dan materi. Sedangkan data kuantitatif didapat dari hasil perhitungan instrumen validasi dengan ahli pada media, ahli pada materi, validasi angket respon peserta didik, validasi soal pretest serta posttest, hasil perhitungan lembar angket respon peserta didik, dan hasil perhitungan nilai pretest serta posttest peserta didik.

1. Penganalisan Data Kevalidan

Data penilaian validasi dari validator ahli dihitung memakai *rating scale* memakai skala penghitungan yang dipakai yakni skala *likert* bantuan rumus perhitungan presentase sebagai berikut :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk memperkuat hasil dari penilaian kevalidan media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang), dikembangkan kategori hasil validasi sebagai acuan dalam menghitung tingkatan kalayakan dan kevalidan produk sesuai dengan tabel dibawah ini :

Tabel 1. Kategori Kevalidan (Purwanto didalam Sepriyanti, 2017)

Interval Nilai Uji Validasi	Kategori Kevalidan
0 < NV ≤ 55	Kategori Tidak Valid
55 < NV ≤ 75	Kategori Cukup Valid
75 < NV ≤ 85	Kategori Valid
85 < NV ≤ 100	Kategori Sangat Valid

2. Penganalisan Data Kepraktisan

Penganalisan data angket dari respon peserta didik didapat dari lembar angket yang dibagikan dan diisi oleh peserta didik dalam mengurai respon dari peserta didik terkait adanya media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang) pada materi penyajian data. Selanjutnya peneliti akan melaksanakan perhitungan skor yang didapat dari data angket respon dari peserta didik terkait media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang). Presentase respon peserta didik dihitung dengan memakai rumus berikut ini :

$$NV = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

NV = Respon Peserta Didik

Selanjutnya, dilaksanakan perhitungan skor keseluruhan untuk mendapat nilai rata-rata dari nilai NV melalui bantuan memakai rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

x = rata-rata respon angket peserta didik

∑x_i = jumlah nilai respon angket peserta didik

n = jumlah peserta didik

Adapun hasil perhitungan dari rumus diatas dipakai untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran cocok yakni pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Kategori Tingkatan Kepraktisan (Zakiyah, 2023)

Interval Nilai Rata-Rata	Kategori
0% hingga 25%	Kategori Kurang Praktis
26% hingga 50%	Kategori Cukup Praktis
51% hingga 75%	Kategori Praktis
76% hingga 100%	Kategori Sangat Praktis

3. Penganalisan Data Keefektifan

Data hasil pretest serta posttest segera dipakai seorang peneliti sebagai acuan dalam mengukur keefektifan dari media pembelajaran PADANG. Media dikatakan efektif apabila nilai posttest peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan dan di atas nilai nimum KKM yaitu 78.

Data yang telah diukur akan dianalisis memakai penganalisan N-Gain untuk mengurai adanya peningkatan nilai hasil pretest dan posttest. Rumus N-Gain yang dipakai yaitu :

$$g = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skoridéal} - \text{skorpretest}}$$

Setelah N-Gain didapat, selanjutnya dengan menghitung nilai peserta didik sesuai dengan acuan kategori N-Gain seperti tabel berikut ini:

Tabel 3. Interpretasi N-Gain (Sudayana, 2015)

No.	Nilai Gain	Intepretasi
1.	-1,00 ≤ g < 100	Kategori Terjadi Penurunan
2.	g = 0,00	Kategori Tidak Terjadi Penurunan
3.	0,0 < g < 0,30	Kategori Rendah
4.	0,30 < g < 0,70	Kategori Sedang
5.	0,70 < g < 1,00	Kategori Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses pengembangan media PADANG didalam materi penyajian data kelas IV memakai model

pengembangan ADDHIE yang telah dilaksanakan dan diuraikan.

Tahap pertama yaitu penganalisisan. Tahapan penganalisisan dipisah jadi 3 tahapan yakni penganalisisan kebutuhan, penganalisisan lingkungan, serta penganalisisan pembelajaran. Didalam proses penganalisisan kebutuhan, peneliti melaksanakan kegiatan observasi dan wawancara. Hasilnya peneliti menemukan adanya temuan beberapa kebutuhan yang belum terpenuhi secara maksimal sebagai penunjang sarana belajar peserta didik di kelas IV SD Negeri Samberan Kabupaten Bojonegoro. Sarana yang ada diantaranya 3 LCD Proyektor, 4 *chromebook*, serta ketersediaan alat peraga berbasis benda konkret masih sangat minim.

Pada proses penganalisisan lingkungan, dibisakan hasil bahwasannya fasilitas yang terbiasa pada SD Negeri Samberan meliputi 6 ruangan kelas, 1 ruangan guru, 1 perpustakaan, 1 mushola, 2 kamar mandi, lapangan dan kantin sekolah.

Pada proses penganalisisan pembelajaran, peneliti menemukan adanya temuan mengenai materi yang tidak dimengerti oleh peserta didik. Sebagai upaya didalam mengkaji permasalahan yang timbul, peneliti melanjutkan penganalisisan terhadap buku ajar matematika yang dipakai. Didalam buku ajar yang dipakai terbiasa uraian singkat dan latihan soal, namun beberapa soal yang tersedia terlalu sulit untuk dipahami karena uraian materi yang singkat.

Dari kegiatan penganalisisan peneliti menemukan permasalahan dimana pendidik lebih sering memakai buku ajar sebagai acuan pembelajaran matematika kelas IV materi penyajian data dimana hal tersebut dikarenakan kurangnya fasilitas penunjang kebutuhan belajar peserta didik. Hal tersebut mengakibatkan penurunan minat belajar peserta didik. Selain itu, terbiasa faktor lain dimana pendidik belum banyak melaksanakan pengembangan terhadap media pembelajaran. Padahal sesuai teori yang diungkapkan Piaget yang mengatakan bahwasannya anak di usia 7 hingga pada 12 tahun masih berpikir pada tahap operasional konkret dimana anak usia SD masih belum bisa berpikir formal. Hal tersebut berarti perlu adanya inovasi dari pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan tahapan perkembangan peserta didik satu diantaranya melalui penggunaan media pembelajaran berbasis benda konkret. Sehingga peneliti melaksanakan inovasi dengan pembuatan media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas IV materi penyajian data yang diberi nama PADANG (Papan Diagram Batang).

Tahapan kedua yaitu desain. Tahap desain dibagi mejadi 2 yakni desain materi serta desain media pembelajaran. Materi yang disajikan di media PADANG

memiliki produk pendukung dalam bentuk LKPD sebagai sarana dalam memudahkan peserta didik paham materi yang disajikan. Setelah menentukan materi, selanjutnya peneliti menyusun lembar validasi untuk materi guna mengurai tingkatan kelayakan materi yang disajikan terkait media PADANG. Lembar validasi yang sudah ditata selanjutnya akan divalidasi oleh dosen ahli materi. Berikut beberapa pernyataan yang terdapat pada lembar validasi dari ahli materi, yakni:

Tabel 4. Pernyataan Validasi Ahli Materi

No.	Pernyataan
1.	Kesesuaian materi dalam konsep media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang)
2.	Bagaimana jelasnya materi yang disajikan
3.	Bagaimana mudahnya didalam pemahaman materi
4.	Isi dari materi yang disajikan benar
5.	Isi dari materi yang disajikan urut
6.	Kesesuaian isi materi dengan contoh yang diberikan
7.	Kejelasan pemberian contoh didalam penjelasan isi materi
8.	Isi materi yang disampaikan sanggup menambah wawasan bagi peserta didik
9.	Jelasnya semua informasi yang disajikan
10.	Informasi yang disampaikan sanggup membuat paham serta sanggup menerapkan konsep pada peserta didik
11.	Materi yang diberi efektif dalam penerapannya
12.	Bagaimana efektifnya media didalam penyampaian materi berdasar durasi penggunaan

Setelah tahap penyusunan materi dan lembar validasi materi, selanjutnya peneliti melaksanakan tahap desain dan pembuatan media pembelajaran. Selain hal tersebut, peneliti juga melakukan penyusunan instrumen validasi media dalam mengurai tingkatan kelayakan media pembelajaran PADANG. Lembar validasi media yang telah disusun kemudian akan divalidasi oleh dosen ahli media. Berikut beberapa pernyataan yang terdapat pada lembar validasi ahli media, yakni:

Tabel 5. Pernyataan Validasi Ahli Media

No.	Pernyataan
1.	Tingkatan kemenarikan tampilan desain
2.	Ketepatan tata letak gambar dan teks
3.	Ketepatan pemilihan warna background, layout, dan huruf
4.	Jelasnya gambar yang dipakai
5.	Ketepatan tema yang dipakai

6.	Kesesuaian tampilan media dengan karakteristik peserta didik
7.	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang)
8.	Kesesuaian penulisan huruf atau kata sesuai dengan EYD
9.	Tetapnya ukuran huruf yang dipakai
10.	Tetapnya warna huruf yang dipakai
11.	Kemudahan didalam memahami setiap intruksi yang diberikan
12.	Kemudahan didalam penggunaan media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang)
13.	Media pembelajaran bisa dipakai kapan saja
14.	Penyajian media pembelajaran menyanggupkan peserta didik dalam belajar mandiri

Pada akhir tahap desain, peneliti akan melaksanakan kegiatan evaluasi dari rancangan pengembangan media PADANG. Bentuk evaluasi dalam bentuk perbaikan kalimat yang disesuaikan dengan EYD.

Tahap ketiga yakni proses pengembangan. Proses pengembangan media dilaksanakan secara terperinci dengan mencetak media ke didalam bentuk fisik untuk dipakai didalam proses pembelajaran. Tahap pengembangan dimulai dengan melaksanakan percetakan desain media dan menggabungkan dengan papan *sterofoam* serta menambah bagian sumbu-sumbu, batang, dan *sticky note*.

Tabel 6. Proses Pengembangan media PADANG

Proses pengembangan	Keterangan
	Desain media PADANG
	Peletakan sumbu-sumbu
	<i>Sticky note</i> untuk menulis data dan persentase

Proses selanjutnya didalam tahap pengembangan yakni melaksanakan validasi media, validasi materi, lembar angket respon peserta didik, dan soal *pretest* dan

posttest. Uji validasi yang pertama yakni validasi media PADANG. Uji validasi media dilaksanakan tanggal 15 Februari 2024 memakai lembar validasi ahli media yang berisi 14 aspek penilaian meliputi tampilan media, petunjuk penggunaan, teks, kemudahan dan keterlaksanaan dengan 4 pilihan jawaban pada skal penilaian. Media PADANG divalidasi oleh ahli media yang merupakan dosen di prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Hasil Validasi media PADANG disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor Validasi
1	Tampilan Media	24	20
2	Petunjuk Penggunaan	4	4
3	Teks	12	10
4	Kemudahan	8	8
5	Keterlaksanaan	8	8
Total Skor		56	50
Persentase		89,285%	
Kategori		Sangat Valid	

Uji validasi selanjutnya yakni validasi materi. Uji validasi materi dilaksanakan tanggal 7 Februari 2024 memakai lembar validasi ahli materi yang berisi 12 aspek penilaian didalamnya yakni pembelajaran, isi materi, penyajian informasi, serta efektifnya dengan 4 pilihan jawaban pada skala penilaian. Materi di validasi oleh ahli media yang merupakan dosen di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Negeri Surabaya. Hasil Validasi media PADANG dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor Validasi
1	Kegiatan Pembelajaran	12	9
2	Isi Materi	20	16
3	Penyajian Informasi	8	8
4	Keefektifan	8	6
Total Skor		48	39
Persentase		81,25%	
Kategori		Valid	

Uji validasi selanjutnya yakni validasi lembar angket respon peserta didik. Uji validasi lembar angket

respon peserta didik dilaksanakan tanggal 15 Februari 2024 memakai lembar validasi angket respon peserta didik yang berisi 11 aspek penilaian didalamnya yakni aspek kejelasan, aspek tetapnya isi, aspek relevansi, aspek kevalidan isi, aspek tidak ada bias, serta aspek tetapnya bahasa dengan 4 pilihan jawaban pada skala penilaian. Lembar angket respon peserta didik di validasi oleh ahli materi yang merupakan dosen di prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Hasil Validasi media PADANG disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 9. Hasil Validasi Lembar Angket

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor Validasi
1	Kejelasan	12	12
2	Tetapnya Isi	4	3
3	Relevansi	8	8
4	Kevalidan Isi	4	3
5	Tidak Ada Bias	4	3
6	Tetapnya Bahasa	12	12
Skor Total		44	41
Persentase			93,18%
Kategori			Sangat Valid

Uji validasi selanjutnya yakni validasi soal *pretest* dan *posttest*. Uji validasi soal *pretest* dan *posttest* dilaksanakan tanggal 15 Februari 2024 memakai lembar validasi ahli materi yang berisi 10 aspek penilaian didalamnya yakni kejelasan, tetapnya isi, relevansi, kevalidan isi, tidak ada bias, dan tetapnya bahasa. Soal *pretest* dan *posttest* di validasi oleh ahli materi yang merupakan dosen pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Negeri Surabaya. Hasil Validasi media PADANG dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 10. Hasil Validasi Lembar Angket

No.	Aspek	Skor Maksimal	Skor Validasi
1	Kejelasan	4	4
2	Tetapnya Isi	8	7
3	Relevansi	4	3,5
4	Kevalidan Isi	4	3,5
5	Tidak Ada Bias	8	8
6	Tetapnya Bahasa	12	12
Skor Total		40	38
Persentase			95%

Kategori	Sangat Valid
----------	--------------

Peneliti melaksanakan proses revisi/perbaikan berdasar catatan yang diberikan oleh dosen ahli media dan materi. Revisi yang dilaksanakan pada tahap pengembangan merupakan perbaikan ukuran media pembelajaran dimana pada desain awal ukuran media yakni 40 x 60 cm diubah menjadi ukuran A1 yakni 59,4 x 84,1 cm, kemudian pada desain awal penggunaan pita sebagai simbol batang-batang memakai warna pita dan sticky note yang sama yakni biru, diubah menjadi warna yang berbeda-beda agar lebih menarik perhatian peserta didik. Selain itu terdapat perubahan jenis kertas yang dipakai, yakni pada awalnya memakai paper art 300 gr diubah menjadi banner agar lebih tahan lama (tidak cepat rusak).

Evaluasi pada tahap pengembangan media PADANG disajikan didalam bentuk tabel di berikut ini:

Tabel 11. Perbandingan Desain Awal dan Desain Revisi Media PADANG

Desain Awal	Desain Revisi
 <p>Deskripsi : Media berukuran 50 x 30 cm</p>	 <p>Deskripsi : Media berukuran 59,4 x 84,1 cm</p>
 <p>Deskripsi : Desain batan diagram hanya 1 warna</p>	 <p>Deskripsi : Desain batang memiliki warna yang berbeda-beda</p>
 <p>Deskripsi : Desain sticky note hanya 1 warna</p>	 <p>Deskripsi : Desain sticky note berwarna-warni sesuai warna batang diagram</p>

Berdasar hasil dari tahapan-tahapan pengembangan media “PADANG”, maka bisa

disimpulkan hasil validasi media pembelajaran menunjukkan kategori sangat valid dan layak dipakai.

Tahap terakhir didalam pengembangan ADDIE yakni implementasi. Setelah peneliti menyelesaikan tahap penganalisisan, perencanaan, dan pengembangan maka media pembelajaran "PADANG" telah siap untuk di uji coba langsung di lapangan. Lokasi yang dipakai untuk uji coba produk merupakan SD Negeri Samberan Kabupaten Bojonegoro dengan jumlah peserta didik kelas IV sebanyak 9 siswa sebagai objek penelitian. Penelitian dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 22 Februari 2024 di ruangan kelas IV pada pukul 08.00 WIB hingga pukul 09.30 WIB.

Proses implementasi dilaksanakan sesuai dengan modul pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dan diikuti oleh seluruh peserta didik kelas IV. Kegiatan inti diawali dengan pengerjaan soal pretest selama 20 menit. Setelah mengerjakan soal pretest, peneliti membagi kelas menjadi 3 kelompok dan membagikan LKPD untuk dikerjakan bersama. Peserta didik secara berkelompok akan mengerjakan instruksi-instruksi yang terdapat pada LKPD. Secara berkelompok, peserta didik akan mengumpulkan data ukuran sepatu teman-temannya. Kegiatan pengerjaan LKPD akan berlangsung selama 45 menit. Selanjutnya, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil pengerjaannya langsung pada media "PADANG". Peserta didik akan menuliskan data dan persentase pada kertas yang tersedia. Lalu mengatur ukuran batang sesuai dengan datanya. Kegiatan prsetasi diakhir dengan pemaparan cara membaca data sesuai dengan diagram batang yang tersedia.

Setelah kegiatan prsetasi kelompok selesai, peneliti memberikan review materi yang telah diajarkan. Kegiatan dilanjutkan dengan pengerjaan soal *posttest* materi penjabaran data dan pengisian lembar angket respon peserta didik terkait media pembelajaran "PADANG".

Berdasar hasil uji coba media PADANG, peneliti memperoleh data hasil lembar angket peserta didik untuk dipakai sebagai data tingkatan kepraktisan yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Skor Respon Peserta Didik

Nama Peserta Didik	Skor
NDA	94,23
NSA	94,23
NNA	94,23
RPP	96,15
PRHN	94,23
MABS	94,23
MFAP	94,23
AVN	96,15
AR	94,23

Skor Rata-Rata	94,656%
Kategori	Sangat Praktis

Selanjutnya, peneliti juga memperoleh data nilai hasil pengerjaan soal pretest dan posttest yang dipakai untuk mengurai tingkatan efektifitas media PADANG yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 13. Skor pretest dan posttest peserta didik

Nama Peserta Didik	Nilai Pretest	Nilai Posttest
NDA	47	87
NSA	40	100
NNA	40	93
RPP	47	87
PRHN	40	100
MABS	33	100
MFAP	47	93
AVN	33	87
AR	33	100

Selanjutnya, data yang telah di ukur dianalisis memakai penganalisisan *N-Gain* untuk mengurai adanya peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* dan tingkatan keefektifan media PADANG. data tersebut disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 14. Hasil Uji Keefektifan

Nama Peserta Didik	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Nilai N-Gain	Interpretasi
NDA	47	87	0,754	Tinggi
NSA	40	100	1,00	Tinggi
NNA	40	93	0,867	Tinggi
RPP	47	87	0,754	Tinggi
PRHN	40	100	1,00	Tinggi
MABS	33	100	1,00	Tinggi
MFAP	47	93	0,867	Tinggi
AVN	33	87	0,805	Tinggi
AR	33	100	0,805	Tinggi

Berdasar hasil penganalisisan memakai rumus *N-Gain*, menunjukkan hasil penggunaan media "PADANG" pada materi penjabaran data kelas IV sekolah dasar masuk pada interpretasi tinggi. Evaluasi pada tahap implementasi telah dilaksanakan pengambilan data untuk menganalisis tingkatan kepraktisan melalui angket respon peserta didik yang dibagikan setelah penggunaan media "PADANG" dan keefektifan dengan membagikan soal pretest pada saat sebelum penggunaan media "PADANG" dan posttest pada saat setelah penggunaan media "PADANG". Nilai hasil uji menunjukkan tingkatan kepraktisan media pada persentase 94,656% atau pada kategori sangat praktis berdasar hasil angket respon peserta didik. Sedangkan

tingkatan keefektifitasan media “PADANG” menunjukkan persentase 0,775% pada kategori tinggi dihitung memakai rumus N-Gain.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran PADANG dikembangkan memakai model penelitian pengembangan dengan metode yang dipakai oleh peneliti yakni RnD (Research and Development). Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Sumberan Bojonegoro pada jenjang kelas IV (fase B). Model pengembangan yang dipakai peneliti didalam penelitian ini yakni model ADDIE. Tahapan model ADDIE didalamnya yakni 4 tahapan Analyze (Penganalisisan), tahapan Design (Perencanaan), tahapan Develop (Pengembangan), tahapan Implement (Implementasi) dengan tahapan evaluasi pada setiap tahapannya.

Penelitian pengembangan media pembelajaran “PADANG” merupakan media yang dibuat untuk membantu peserta didik kelas IV yang mengalami kesulitan didalam memahami materi penjabaran data khususnya pada bagian diagram batang. Media “PADANG” merupakan sebuah papan diagram batang yang dipakai untuk mempermudah peserta didik didalam mengoperasikan dan membaca data yang tersaji didalam bentuk diagram batang. Media pembelajaran dibutuhkan didalam proses pembelajaran karena bisa dipakai untuk menstimulus dan memancing pemahaman peserta didik pada pembelajaran dan mendukung guru didalam penyampaian materi.

Didalam proses pengembangan media pembelajaran, penting bagi peneliti memperhatikan tingkatan hasil pengembangan yang sesuai untuk memperoleh media yang tepat sasaran dan layak dipakai. Tingkatan hasil pengembangan untuk menghasilkan media yang layak dipakai bisa diketahui dari hasil kevalidan, kepraktisan dan keefektifitasan. Tingkatan kevalidan bisa diketahui melalui lembar validasi para ahli. Menurut hasil penelitian (Istianah, dkk, 2020) menjelaskan bahwasannya kevalidan media bisa diketahui dari hasil validasi para ahli. Selanjutnya, tingkatan kepraktisan bisa dilihat dari lembar angket respon peserta didik sedangkan tingkatan keefektifitasan bisa diketahui dari persentase hasil pretest dan posttest yang diberikan.

Pengembangan media PADANG juga dipakai untuk mengurai tingkatan kelayakan media. Tingkatan kelayakan media diukur melalui 3 aspek yakni aspek kevalidan melalui hasil validasi para ahli, tingkatan kepraktisan yang diukur melalui hasil lembar angket respon peserta didik, serta tingkatan efektifitas memakai hasil *pretest* dan *posttest*.

Kategori pertama untuk mengurai kelayakan media “PADANG” yakni dengan menguji tingkatan

kevalidannya. Uji validasi dilaksanakan dengan dua validator yakni ahli materi dan ahli media. Pada uji validasi peneliti memakai lembar validasi yang diberikan kepada masing-masing validator.

Validasi pertama dilaksanakan oleh dosen validator ahli media. Media “PADANG” menerima komentar yakni merubah ukuran media serta pemilihan warna pada batang-batang dan sticky note yang awalnya satu warna menjadi warna yang berbeda-beda. Penilaian dari ahli media menunjukkan hasil sangat valid. Hal tersebut diketahui dari skor total pada item yang divalidasi 50 dari skor maksimal 56 dengan persentase 89,285% (sangat valid).

Validasi materi dilaksanakan oleh dosen validator ahli materi. Materi yang terdapat didalam media “PADANG” menerima komentar yakni penyesuaian langkah pembelajaran kegiatan inti yang harus disesuaikan dengan model pembelajaran PjBL dan materi ajar yang sudah sesuai. Penilaian ahli media menunjukkan hasil valid. Hal tersebut diketahui dari skor total pada item penilaian yang divalidasi 39 dari skor maksimal 48 dengan persentase 81,25% (valid).

Hasil hasil validasi ahli media dan ahli materi tersebut menunjukkan bahwasannya media “PADANG” dinyatakan layak untuk dipakai.

Tingkatan kepraktisan media pembelajaran “PADANG” dihasilkan melalui lembar angket respon peserta didik terhadap penggunaan media. Lembar angket respon peserta didik ini diberikan kepada masing-masing peserta didik setelah penggunaan media “PADANG”. Hasil data setelah dilaksanakan perhitungan terhadap lembar angket respon peserta didik mendapat persentase sebesar 94,656% dengan kategori sangat praktis.

Hasil tersebut menunjukkan bahwasannya media “PADANG” dinyatakan sangat praktis untuk dipakai didalam pembelajaran materi penjabaran data kelas IV sekolah dasar.

PENUTUP

Simpulan

Apabila melihat pada hasil penelitian hingga pembahasan pengembangan media pembelajaran PADANG (Papan Diagram Batang) bisa ditarik kesimpulan bahwasannya penelitian ini dipakai untuk mengurai proses pengembangan media pembelajaran “PADANG. Proses pengembangan media “PADANG” memakai model ADDIE. Proses awal pengembangan media “PADANG” merupakan melaksanakan penganalisisan. Kegiatan penganalisisan didalamnya yakni penganalisisan kebutuhan, penganalisisan lingkungan, dan penganalisisan pembelajaran. setelah melaksanakan tahap penganalisisan, peneliti akan merancang desain media “PADANG”. Peneliti

memisahkan tahap desain menjadi 2 yakni desain materi dan desain media. Materi pada media “PADANG” disajikan dengan produk pendukung dalam bentuk LKPD. Tahap desain berikutnya yakni desain media. Media “PADANG” di desain dengan aplikasi canva. Proses berikutnya yakni tahapan pengembangan media “PADANG”. Proses pengembangan dimulai dari tahap mencetak desain dan mengaplikasikannya diatas styrofoam. Lalu memasang detail tambahan seperti pita sebagai batang-batang serta sticky note. Setelah media jadi, peneliti akan melanjutkan tahapan pengembangan dengan melaksanakan validasi pada ahli media dan ahli materi. Setelah tahapan pengembangan telah dilaksanakan, tahapan terakhir yakni tahap implementasi. Peneliti akan mengimplementasikan media “PADANG” secara langsung di kelas IV SD Negeri Sumberan Kabupaten Bojonegoro. Selain mengimplementasikan media, peneliti juga akan melaksanakan pengambilan data untuk dipakai sebagai uji kepraktisan dan keefektifan media “PADANG”.

Penelitian yang akan dilaksanakan dipakai untuk mengurai kelayakan media “PADANG” materi menyajikan data yang diketahui berdasar 3 aspek : (1) aspek kevalidan yang dibisakan melalui uji validasi yang dilaksanakan oleh validator ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media memperoleh presentase nilai sebesar 89,285% dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil validasi ahli materi memperoleh presentase nilai sebesar 81,25% dengan kategori valid ; (2) aspek kepraktisan didapat dari hasil lembar angket respon peserta didik terhadap penggunaan media “PADANG”. Berdasar hasil perhitungan, tingkatan kepraktisan mendapat presentase sebesar 94,656% dengan kategori sangat praktis ; dan (3) aspek keefektifan didapat dari uji *N-Gain* bersadarkan nilai pretest dan posttest yang dikerjakan peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran materi penjabaran data kelas IV. Perdasarakan hasil penilaian memakai uji *N-Gain* menunjukkan nilai *Gain* 0,775 dengan kategori interpretasi tinggi.

Saran

Berdasar kesimpulan yang didapat, maka peneliti memberikan saran yang bisa dilaksanakan sebagai gambaran untuk penelitian selanjutnya antara lain : (1) penelitian selanjutnya diharapkan bisa menunjukkan keterbaruan desain produk yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik ; (2) Penelitian selanjutnya diharapkan bisa memperluas materi pembahasan dan objek yang dijadikan data sehingga sanggup mengikuti perkembangan kurikulum yang berlaku ; dan (3) penelitian selanjutnya diharapkan melaksanakan memberikan lembar respon angket penggunaan media kepada pendidik untuk mengurai tingkatan kepraktisannya.

Tingkatan keefektifan pada media “PADANG” didapat melalui hasil perhitungan data nilai pretest dan posttest yang dikerjakan peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan uji *N-Gain*. Soal pretest dan posttest berisi 10 soal pilihan ganda materi penjabaran data kelas IV. Hasil yang didapat melalui uji *N-Gain* mendapat nilai *Gain* 0,775 dengan kategori interpretasi tinggi.

Hasil tersebut menunjukkan bahwasannya media “PADANG” dinyatakan efektif untuk dipakai pada pembelajaran materi penjabaran data kelas IV.

Adapun limitasi pada media pembelajaran “PADANG” merupakan penelitian ini mengharuskan adanya perbaruan desain yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, materi yang dipakai pada media ini masih terbatas pada materi penjabaran data pada diagram batang. Pada implementasinya, uji lembar kepraktisan yang dibisakan dari respon angket hanya dibagikan kepada peserta didik. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti sanggup memberikan keterbaruan desain media pembelajaran, memperluas materi pembahasan dan objek yang dijadikan data sehingga sanggup mengikuti perkembangan kurikulum, serta menyertakan pendidik sebagai responden uji kepraktisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rivai & Nana Sudjana. (2015). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Arsyad. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Istinah, dkk. (2020) *Mengidentifikasi Faktor Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Depok Tahun 2019*. Jurnal Kesehatan Indonesia, X No 2, 72-78.
- Purwanti Guru, B., Negeri, S., & Probolinggo, K. (2015). *Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure*. Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan, 3(1), 42–47.
- Safitri, W. (2020). *Pengembangan Media Diagram Baris (Batang dan Garis) pada Materi Pengumpulan dan Penjabaran Data untuk Siswa Kelas V di Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Mataram. repository.ummat.ac.id.
- Sepriyanti, N., & Latifa, N. (2017). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Education pada Materi Sistem Persamaan Linear*. Diakses pada tanggal 24 Oktober 2023.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Bandung : alfabeta.
- Sundayana, R. (2015). *Pengaruh Media Papan Diagram Batang Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pairs Share Terhadap Hasil Belajar Siswa pada*

Materi Data dan Diagram Kelas IV SDN 04 Loning.
Semarang : Prosiding Seminar Nasional. 313 – 319.

Wardhani, N. L. (2020). *Pengembangan Media Game Labryrinh Adventure Berbasis Android Sesuai Tahapan Pemecahan Masalah Polya di Sekolah Dasar.*

Zakiah, F. I. (2023). *Pengembangan Media “UTAMA” didalam Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Cacah Kelas III SD.* Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.

