

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DOMINO *MINUS* DAN *PLUS*  
BERBASIS IT MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT  
PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**Nurmayani, Geovani Sembiring Meliala**

<sup>1</sup>nurmayani111161@gmail.com

<sup>2</sup>geovanisembiring10@gmail.com

**Abstrak: Pengembangan Media Pembelajaran Domino *Minus* Dan *Plus* Berbasis It Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar.** Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, kurangnya keterampilan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis IT, metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih bersifat konvensional, hasil belajar matematika peserta didik pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan masih tergolong rendah. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengembangkan media pembelajaran Media domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat dalam proses pembelajaran matematika agar hasil belajar peserta didik meningkat khususnya dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan kelas IV Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model Borg and Gall yang terdiri dari 10 tahap, namun pada penelitian ini yang dilakukan peneliti hanya sampai pada tahap 7 yaitu: 1). Potensi dan Masalah, 2). Pengumpulan Data, 3). Desain Produk, 4). Validasi Desain, 5). Revisi Desain, 6). Uji Coba Produk, 7). Revisi Produk. Teknik pengumpulan data adalah wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV SDN 050616 Tanjung Karo sebanyak 24 peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasannya Kefektifan media pembelajaran Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT dapat dilihat dari hasil *pretest* yaitu peserta didik yang tuntas sebanyak 33,33% atau hanya 8 peserta didik yang nilainya diatas KKM 70 sedangkan peserta didik yang tidak tuntas atau dibawah KKM 70 sebanyak 66,67% atau 16 peserta didik. Hasil *posttest* yaitu peserta didik yang tuntas sebanyak 83,3% atau 20 peserta didik dengan nilai di atas KKM 70 sedangkan peserta didik yang tidak tuntas atau dibawah KKM 70 sebanyak 16,7% atau 4 peserta didik. Dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dilihat dari jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 83,3% atau 20 peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan media Domino *Minus* Dan *Plus* Berbasis IT dalam pembelajaran layak dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** Penelitian Pengembangan, Media Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT, Operasi Hitung Bilangan Bulat, Hasil Belajar Peserta Didik

**Abstract : Development of Domino *Minus* and *Plus* Learning Media Based on It Operation Material Counting Integers Grade IV Elementary School Students.** The problems in this study are the lack of use of learning media in the teaching and learning process, the lack of teacher skills in making IT-based learning media, the learning methods used in the learning process are still conventional, the students' mathematics learning outcomes in the arithmetic operations material of integer addition and

subtraction are still is low. The purpose of this research is to develop learning media for IT-based domino Minus and Plus Media Operations Material for Counting Integers in the mathematics learning process so that student learning outcomes increase, especially in learning mathematics in the material for counting operations on integers, adding and subtracting for grade IV Elementary School. The type of research used is research and development (Research and Development) with the Borg and Gall model which consists of 10 stages, but in this study the researchers only reached stage 7, namely: 1). Potential and Problems, 2). Data Collection, 3). Product Design, 4). Design Validation, 5). Design Revision, 6). Product Trial, 7). Product Revision. Data collection techniques are interviews, questionnaires, tests, and documentation. Qualitative and quantitative data analysis techniques. The research subjects were the fourth grade students of SDN 050616 Tanjung Karo as many as 24 students. The results of this study show that the effectiveness of the IT-Based Domino Minus and Plus learning media can be seen from the results of the pretest, namely students who complete as many as 33.33% or only 8 students whose scores are above KKM 70 while students who are incomplete or below KKM 70 are 66.67% or 16 students. The results of the posttest were 83.3% of students who completed or 20 students with scores above KKM 70 while students who did not complete or below KKM 70 were 16.7% or 4 students. From the results of the pretest and posttest showed an increase in student learning outcomes seen from the number of students who completed as many as 83.3% or 20 students. Based on these results, it can be concluded that the use of IT-based Domino Minus and Plus media in learning is feasible and effective in improving student learning outcomes.

**Keywords:** *Development Research, IT-Based Domino Minus and Plus Media, Integer Counting Operations, Student Learning Outcomes.*

## PENDAHULUAN

Secara umum kegiatan pembelajaran merupakan suatu siklus kerjasama atau hubungan yang saling melengkapi antara pengajar dan peserta didik dalam satuan pembelajaran, pendidik sebagai salah satu segmen dalam interaksi pembelajaran merupakan pemegang pekerjaan yang vital. Pembelajaran pada dasarnya harus memperhatikan minat peserta didik, materi yang tepat dan strategi pembelajaran yang sesuai serta media pembelajaran yang tepat.

“Media sebagai alat bantu mempunyai fungsi memudahkan tercapainya tujuan pengajaran. Kegiatan belajar anak didik dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik daripada tanpa bantuan media” (Djamarah, 2016, h.121-122). Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran dengan tidak adanya bantuan media, materi

pembelajaran sulit untuk diolah dan dimengerti oleh setiap peserta didik, terutama materi pembelajaran yang sukar atau kompleks.

Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat oleh pengajar dapat berdampak pada latihan dan hasil belajar peserta didik. Pendidik diperlukan untuk memiliki pilihan untuk membuat keadaan belajar yang bagus dan menyenangkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan pendidik adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran untuk memberikan stimulus dalam pembelajaran.

Media sangat membantu dalam siklus belajar bagi peserta didik karena dengan media peserta didik pasti dapat menyimpan pengetahuan yang diberikan, sehingga peserta didik dapat menjadi lebih antusias, imajinatif dan dapat menyatakan sendiri apa yang diinstruksikan oleh pengajar.

Pengajaran biasa disebut mendidik, karena pendidikan secara

keseluruhan memerlukan pengajaran dan setiap orang berkewajiban untuk mengajar. Dalam proses siklus belajar untuk menyampaikan materi kepada peserta didik, perlu dilakukan upaya yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik

Pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memiliki peran vital dalam dunia pendidikan. Dilihat dari pelaksanaannya pembelajaran matematika dari tingkat sekolah dasar, tingkat menengah, hingga perguruan tinggi. Belajar matematika sangat penting untuk dilakukan, selain itu pendidikan matematika perlu untuk dikembangkan, karena ilmu pengetahuan matematika selalu hadir dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun menjadi salah satu mata pelajaran yang penting, masih saja sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit. Selanjutnya, pemanfaatan media pembelajaran yang tepat diperlukan untuk membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika.

Belajar matematika selama ini di tengah wabah virus *Corona (Covid Sickness)* pembelajaran menjadi tidak efektif dan pembelajaran secara bertemu langsung dan personal secara langsung antara pengajar, peserta didik dan pendampingnya tidak dapat dilakukan seperti pembelajaran tatap muka sebelumnya. Oleh karena itu, di tengah pandemi virus *Corona*, maka peserta didik dihimbau untuk belajar di rumah dengan memanfaatkan media berbasis web (*on the web*) dan dapat melakukan pembelajaran tatap muka dengan waktu dan kondisi yang telah ditentukan. Sehingga dalam pembelajaran matematika banyak peserta didik yang mengeluh, tertinggal dalam materi pembelajaran, dan tidak dapat mengerjakan soal-soal yang telah diberikan oleh pendidik sehingga hasil

belajarnya rendah. Karena peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan oleh pendidik dengan media berbasis IT.

Menurut guru kelas IV SDN 050616 Tanjung Karo bahwa nilai peserta didiknya masih banyak dibawah rata-rata dan peserta didiknya masih mengalami kesulitan dalam berhitung khususnya dalam materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan dikarenakan pembelajaran yang dilakukan pada saat ini yaitu pembelajaran daring dan pembelajaran luring tidak dapat dilakukan secara efektif selain itu pemanfaatan inovasi media pembelajaran yang masih kurang di sekolah. Kemajuan inovasi teknologi saat ini sangat pesat, oleh karena itu untuk mengatasi pembelajaran daring saat ini dan media yang inovatif dapat memanfaatkan media berbasis IT, karena merupakan salah satu cara yang dapat dimanfaatkan dalam kondisi saat ini.

Berdasarkan observasi (wawancara dengan guru matematika), di SDN No.050616 Tanjung Karo ditemukan bahwa peserta didik menganggap pembelajaran matematika sebagai pembelajaran yang membosankan, sulit, dan tidak menyenangkan, dan kegiatan pembelajaran masih menggunakan sistem pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center learning*) tanpa melibatkan peserta didik. Pendidik menyampaikan pembelajaran di dalam dimulai dari penyampaian materi, contoh soal dan selanjutnya tugas atau latihan dengan penggunaan media pembelajaran yang kurang, apalagi menggunakan media pembelajaran berbasis IT. Dan pada pembelajaran daring penggunaan media hampir tidak ada dalam pembelajaran.

Permasalahan tersebut mengakibatkan hasil belajar matematika khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan

pengurangan rendah dan berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Arsip nilai( terlampir) peserta didik kelas IV SDN 050616 Tanjung Karo menunjukkan bahwa nilai matematika memiliki rerata 67,70. Peserta didik kelas IV berjumlah 24 peserta didik. Nilainya menunjukkan sebanyak 15 peserta didik atau 62,5% jumlah peserta didik berada di bawah KKM

Dari uraian di atas rendahnya hasil belajar matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan pada peserta didik kelas IV harus segera diatasi. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi persoalan di atas adalah dengan menggunakan salah satu media pembelajaran, yaitu salah satu media yang dapat digunakan dalam mata pelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan adalah domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT. Domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT ini tergolong dalam media pembelajaran audiovisual yaitu media pembelajaran yang menggunakan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dimana media ini menyampaikan pesan/ perantara atau penggunaan materi dan penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran.

#### METODE PENELITIAN

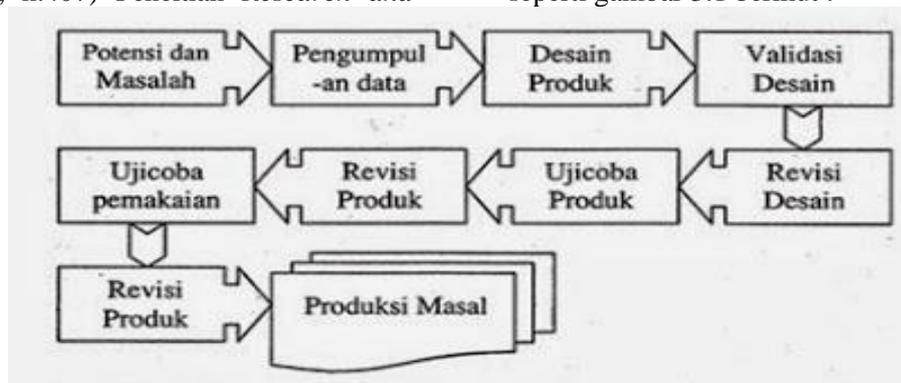
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* (R&D). Dalam Sugiyono (2017, h.407) Penelitian *Research and*

*Development* (R&D) digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan Pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development* (R&D) disusun berdasarkan pada teori Borg and Gall.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 050616 Tanjung Karo Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Alasan memilih lokasi tersebut karena telah melakukan observasi, pemanfaatan media dalam pembelajaran matematika masih kurang, pembelajarannya juga masih bersifat konvensional. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat satu dan dua bilangan, peneliti ingin mencoba menggunakan media domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT sebagai salah satu media dalam mengatasi masalah yang ada.

Sumber utama data penelitian adalah subjek penelitian, yang memiliki data mengenai variabel-variabel yang diteliti. "Orang – orang yang kompeten yang memiliki relevansi dengan masalah penelitian yang menjadi subjek penelitian" (Iskandar, 2010, h. 191). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 050616 Tanjung Karo yang berjumlah 24 peserta didik.

Pengembangan media domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT mengadaptasi *method* penelitian R&D (*Research and Development*). Langkah penelitian dan pengembangan media domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT seperti gambar 3.1 berikut :



Pengembangan Media Pembelajaran Domino *Minus* Dan *Plus* Berbasis It Materi Operasi Hitung. (hlm. 93-105)

**Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan metode Research and Development (R&D) dari Brog and Gall (Sugiyono, 2017)**

Penelitian pengembangan ini dilakukan sampai tahap 7 (ketujuh) yaitu revisi produk. Dikarenakan kondisi saat ini adalah pandemi Covid-19 sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba produk secara berulang dikarenakan pembatasan pembelajaran tatap muka selain itu penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan studi sarjana.

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang dilakukan untuk memperoleh data lapangan. Menurut Sugiyono (2017, h. 137) “Kualitas instrument penelitian dan kualitas pengumpulan data adalah dua hal utama yang berpengaruh terhadap kualitas dan hasil penelitian”.

Dalam pengumpulan informasi/data pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan berpedoman pada penelitian kuantitatif dan kualitatif. Menurut Sugiyono (2018, h. 39) menyatakan

bahwa kedua penelitian tersebut dapat digabungkan dalam teknik pengumpulan data, asalkan bukan metodenya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu: Wawancara, Dokumentasi, Angket, dan Tes.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah angket yang berfungsi sebagai alat ukur kualitas media yang dikembangkan dan tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik tidak menggunakan media dan saat menggunakan media pembelajaran domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT yang dirancang oleh peneliti. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan ialah analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Data angket yang sudah dinilai validator berikutnya dilakukan analisis dan persentase menurut Sugiyono dengan skala likert sebagai berikut:

**Tabel 1. Skala Likert**

No	Kriteria	Skor
1	Sangat baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	Kurang	2
5	Sangat kurang	1

(Sugiyono, 2018)

Berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan peneliti dari angket validasi ahli materi, validasi ahli media, serta analisis keefektifan media oleh guru maka kriteria klasifikasi penilaian

media pembelajaran domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT yang dikembangkan oleh peneliti dikategorikan tingkat ketercapaiannya berdasarkan tabel berikut ini:

**Tabel 2. Klasifikasi Rentang Persentase Skor**

No	Tingkat pencapaian %	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100	Sangat Layak	Tidak perlu revisi/Valid
2	61-80	Layak	Tidak perlu revisi/Valid
3	41-60	Cukup Layak	Revisi/tidak valid
4	21-40	Kurang Layak	Revisi/tidak valid
5	0-21	Tidak Layak	Revisi/tidak valid

(Siti Muriati, 2014)

Analisis tes digunakan untuk menentukan tercapai atau tidaknya kegiatan yang dilakukan dalam penelitian tersebut. Hal ini dapat dilihat dari tingkat pencapaian yang dicapai dapat dilihat dari perkembangan peserta didik yang menguasai latihan/materi pembelajaran (efektifitas penggunaan

media *domino* dan *plus* berbasis IT dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat peserta didik. Untuk menentukan peningkatan hasil belajar peserta didik persiklus menggunakan rumus yang dikutip dari Purwanto (2011, h. 207), yakni :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) = 70, dimana jika nilai siswa

<70= Siswa belum tuntas belajar

≥70= Siswa sudah tuntas belajar

Dari gambaran diatas sangat terlihat bahwa peserta didik yang tidak tuntas dan peserta didik yang sudah tuntas beradaptasi secara eksklusif. Selain itu, untuk menentukan

pemenuhan penerimaan secara klasikal dilihat dari tingkat peserta didik yang sudah tuntas belajar dengan menggunakan resep berikut:

$$P = \frac{\Sigma \text{Siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{Siswa}} \times 100 \% \quad (\text{Aqib, 2010, h.41})$$

Validitas dan reliabilitas instrumen penelitian merupakan hal yang utama dalam meningkatkan efektivitas proses pengumpulan data. Validitas adalah suatu ukuran yang

menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen Untuk mengetahui instrumen valid atau tidaknya digunakan rumus korelasi *product moment* (Arikunto, 2010:213)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

**Keterangan :**

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi suatu butir/item
- $N$  = Jumlah soal
- $X$  = Skor
- $XY$  = Jumlah produk skor item dan skor butir soal
- $\sum X$  = Jumlah skor item
- $\sum Y$  = Jumlah skor total

Kemudian membandingkan harga *rhitung* terhadap harga *rtabel* pada taraf signifikan 5% jika *rhitung* > *rtabel* butir soal dikatakan valid dan begitu juga kebalikannya, jika *rhitung* < *rtabel* butir soal dikatakan tidak valid.

cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk menghitung reliabilitas tes pilihan berganda digunakan rumus *Spearman Brown (Spilt half)* sebagai berikut:

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen

$$r_i = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

(Sugiyono, 2017)

**Tabel 3. Klasifikasi Nilai Reliabilitas Butir Soal**

No	Koefisien Validitas	Kriteria Kolerasi
1	0,91 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,71 – 0,90	Tinggi
3	0,41 – 0,70	Cukup
4	0,20 – 0,40	Rendah
5	0,00 – 0,20	Hampir tidak ada kolerasi

(Cicylia T. Kereh, dkk, 2015)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT, pada pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan kelas IV Sekolah Dasar media pembelajaran tersebut termasuk jenis media audiovisual, konsep media domino *minus* dan *plus* berbasis IT ini adalah memasang kartu bertanda positif dengan kartu bertanda negatif yang dimana jika kartu bertanda positif dan negatif berpasangan bernilai sama dengan no, pada operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan memiliki aturan. Penelitian pengembangan ini menggunakan langkah-langkah penelitian yang diadaptasi dari penelitian pengembangan Borg dan Gall yang dimana terdiri dari 10 langkah namun pada penelitian pengembangan ini dilakukan hanya sampai 7 tahapan, dikarenakan kondisi saat ini adalah pandemi Covid-19 sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba produk secara berulang dikarenakan pembatasan pembelajaran tatap muka selain itu penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan studi sarjana, ketujuh tahapan tersebut yaitu: 1.) Potensi dan masalah, 2.) Pengumpulan data, 3.) Desain Produk, 4.) Validasi desain, 5.) Revisi Desain, 6.) Uji coba Produk, 7.) Revisi produk.

Tahap potensi dan masalah dilakukan dengan observasi dan wawancara di SDN 050616 Tanjung Karo, Kecamatan Sei Bingai yang

bertujuan untuk mengetahui permasalahan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik serta mengetahui potensi peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga didapatkan solusi dalam menyelesaikan permasalahan proses pembelajaran yang dilakukan.

Tahap pengumpulan data atau mengumpulkan data dan informasi sebagai bahan untuk menyusun produk yang diperlukan untuk menanggulangi masalah saat ini. Data diperoleh melalui penelusuran kebutuhan pokok melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SDN 050616 Tanjung Karo yang diidentifikasi dengan kegiatan pembelajaran matematika, media yang digunakan dalam interaksi pembelajaran, dan media yang tepat untuk pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar. Data yang terkumpul dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyusunan untuk membuat media pembelajaran.

Tahap desain produk tahapan dalam membuat desain produk adalah: pertama, untuk menentukan media yang cocok untuk dikembangkan, peneliti melalui pemenuhan analisa kebutuhan dengan cara observasi mewawancarai pendidik matematika kelas IV SDN 050616 Tanjung Karo. Kedua, setelah mengetahui permasalahan yang ada di lapangan, tahap selanjutnya adalah menentukan KI, KD, dan materi yang sesuai dengan realisasi jika materi tersebut membutuhkan adanya media, agar media yang akan dibuat dapat bekerja dengan baik. Ketiga,

Pengembangan Media Pembelajaran Domino *Minus* Dan *Plus* Berbasis It Materi Operasi Hitung. (hlm. 93-105)

menentukan jenis media yang tepat. Keempat membuat media plan sebagai tahapan pembuatan media dan bagaimana fungsi media tersebut. Kelima, tahap terakhir adalah membuat media yang dapat menarik perhatian peserta didik dan dapat bekerja dengan baik dalam interaksi pembelajaran. Adapun rancangan media yang dibuat sebagai berikut:



Gambar 2. Rancangan media domino *minus* dan *plus* berbasis IT

Tahap validasi desain, Validasi desain media pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan beberapa validator ahli, khususnya validasi ahli media, validasi ahli materi dan validasi praktisi pendidikan.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Validator	Total Skor	Persentase $P = \frac{\sum X}{N} \times 100$ %	Kriteria
Mhd. Dominique Mendoza, S.E., M.M.	62	59,00%	Cukup Layak/Tidak Valid

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media oleh bapak Mhd. Dominique Mendoza, S.E., M.M. pada tahap pertama memperoleh skor sebanyak 62 dengan persentase hasil

kelayakan adalah 59,00%. Media domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT yang dikembangkan termasuk dalam kriteria “Cukup Layak” revisi .

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

Validator	Total Skor	Persentase $P = \frac{\sum X}{N} \times 100$ %	Kriteria
Mhd. Dominique Mendoza, S.E., M.M.	99	94,2%	Sangat Layak/Valid

Hasil penilaian validasi media tahap kedua memperoleh skor 99 dengan persentase hasil kelayakan adalah 94,2%. Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak” digunakan tanpa revisi.

Kedua hasil validasi media dari bapak Mhd. Dominique Mendoza, S.E., M.M. memperoleh persentase yang berbeda-beda. Setiap tahap validasi menunjukkan peningkatan terhadap media yang dikembangkan.

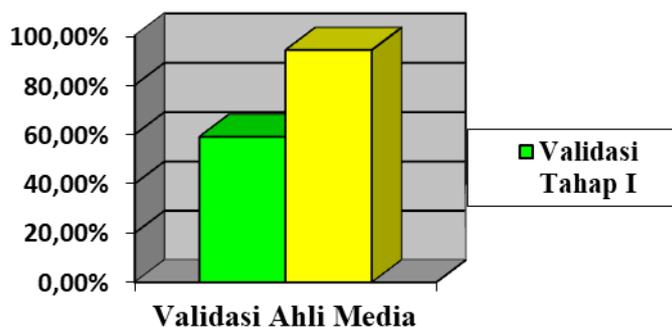


Diagram 1. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap I dan Tahap II

**Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi**

Validator	Total Skor	Persentase $P = \frac{\sum X}{N} \times 100$ %	Kriteria
Muhammad Badzlan Darari, S.Pd., M.Pd	62	95,3%	Sangat Layak/Valid

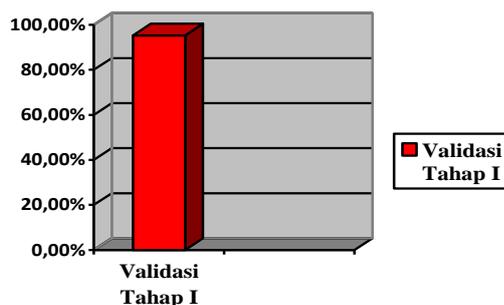


Diagram 2. Validasi ahli materi

Ahli materi dalam validasi ini adalah Bapak Muhammad Badzlan Darari, S.Pd., M.Pd selaku dosen di Prodi Matematika FMIPA Universitas Negeri Medan. Validasi ini dilakukan

dengan satu tahapan langsung memperoleh penilaian pada kriteria “Sangat Layak” dan layak diuji cobakan tanpa revisi ( sudah dapat digunakan).

**Tabel 7. Hasil Validasi Praktisi Pendidikan**

Validator	Total Skor	Persentase $P = \frac{\sum X}{N} \times 100$ %	Kriteria
Rehulina Br Ginting, S.Pd	95	95,00%	Sangat Layak/Valid

Pengembangan Media Pembelajaran Domino *Minus* Dan *Plus* Berbasis It Materi Operasi Hitung. (hlm. 93-105)

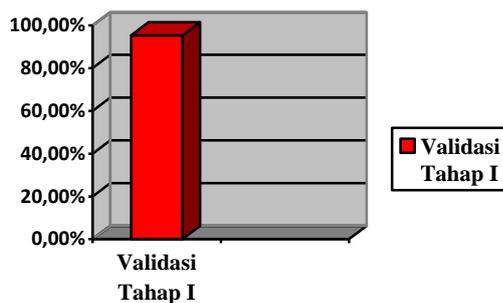


Diagram 3. Validasi praktisi pendidikan

Validasi praktisi pendidikan dalam validasi ini adalah Ibu Rehulina Br Ginting, S.Pd selaku guru kelas IV SD Negeri 050616 Tanjung Karo. Validasi ini dilakukan dengan satu tahapan langsung memperoleh penilaian pada kriteria “Sangat Layak” Berdasarkan uraian di atas, secara umum hal ini sudah menunjukkan hasil yang maksimal. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas 83,1 (83,3%) diatas KKM ( 70 ) dengan 16,7% peserta didik belum tuntas, artinya ketuntasan belajar di kelas sudah terpenuhi, karena tingkat ketuntasan belajar sudah mencapai lebih dari 75 %. Dari capaian persentase tersebut maka dapat di simpulkan nilai hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan menggunakan media pembelajaran Domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT.

Selanjutnya tahap revisi desain media Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT yang dikebangkan melalui tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi, sebelum diujicobakan. Berdasarkan hasil

validasi oleh ahli media dan ahli materi terdapat beberapa bagian pada media pembelajaran yang harus direvisi. Adapun yang harus direvisi yaitu: 1.) Pembagian durasi tayang media perlu di perbaiki, 2.) Ukuran tampilan harus penuh satu layar ( 16 : 9 ), 3.) Penulisan bahasa harus sesuai EYD, 4.) Backgroundnya harus lebih simple tidak boleh menutupi pembahasan dan tidak blur, 5.) Suara musik pendamping pada media tidak boleh lebih besar dari suara penjelasan materi pada media.

Selanjutnya tahap uji coba produk, uji coba produk dilakukan untuk mengetahui keefektifan media domino *minus* dan *plus* berbasis IT dalam proses pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat peserta didik kelas IV sekolah dasar. Pada saat uji coba produk dilakukan seperti pembelajaran biasa menggunakan RPP. Selain itu pada uji coba produk peneliti melakukan *pretest* dan *posttest*. Berikut ini hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan peneliti.

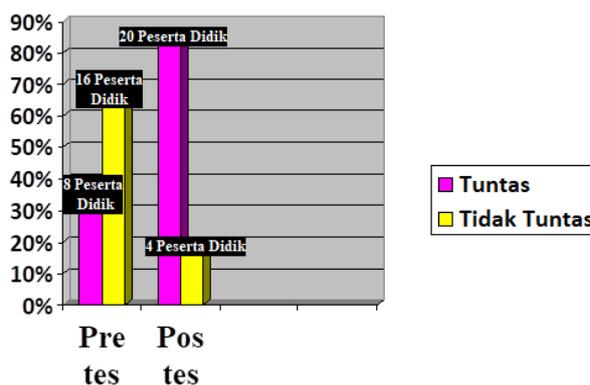
**Tabel 8. Data Hasil Ketuntasan Belajar Peserta Didik Pada *Pretest* dan *Posttest***

No	Keterangan	Jumlah Siswa		Persentase	
		Pre Tes	Pos Tes	Pre Tes	Pos Tes
1	Tuntas	8	20	33,33 %	83,3%
2	Tidak Tuntas	16	4	66,67 %	16,7%

Berdasarkan data di atas yang diambil saat melakukan uji coba produk, secara umum hal ini sudah menunjukkan hasil yang maksimal. Hal ini dibuktikan dengan jumlah peserta didik yang tuntas pada saat *pretest* sebanyak 8 peserta didik atau 33,33 % sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 16 peserta didik atau 66,67 % , setelah melakukan *posttest* peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan yaitu peserta didik yang tuntas sebanyak 20 peserta didik atau (83,3%) diatas KKM ( 70 )

dengan peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 4 peserta didik atau 16,7% peserta didik belum tuntas, artinya ketuntasan belajar di kelas sudah terpenuhi, karena tingkat ketuntasan belajar sudah mencapai lebih dari 75 %. Dari capaian persentase tersebut maka dapat di simpulkan nilai hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan menggunakan media pembelajaran Domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT. Berikut persentase hasil belajar peserta didik

**Diagram 4. Hasil Hasil Ketuntasan Belajar Peserta Didik**



**Pada Pretest Dan Posttest**

Berdasarkan data diatas dapat dilihat peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar dengan menggunakan media Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT dan hasil validasi media dinyatakan layak oleh validator. Sehingga media yang dikembangkan dapat dikatakan “Valid” dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dan tanpa adanya revisi.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Domino *Minus* dan *Plus* Berbasis IT Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan metode

- penelitian dan pengembangan Borg and Ghall, yang terdiri dari 10 tahap, namun pada penelitian yang dilakukan peneliti hanya sampai kepada tahap 7. Ketujuh tahap tersebut yaitu: 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Desain, 6) Uji Coba Produk, 7) Revisi Produk.
2. Berdasarkan hasil rata – rata validasi ahli media, materi dan praktisi pendidikan media domino *minus* dan *plus* berbasis IT, hasilnya 94,7% termasuk kedalam kategori “Sangat Layak/Valid” sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Hasil *pretest* (sebelum penggunaan media domino

*minus* dan *plus* berbasis IT) yaitu peserta didik yang tuntas sebanyak 33,33% atau hanya 8 peserta didik yang nilainya diatas KKM 70 sedangkan peserta didik yang tidak tuntas atau dibawah KKM 70 sebanyak 66,67% atau 16 peserta didik. Hasil *posttest* (menggunakan media domino *minus* dan *plus* berbasis IT) yaitu peserta didik yang tuntas sebanyak 83,3% atau 20 peserta didik dengan nilai di atas KKM 70 sedangkan peserta didik yang tidak tuntas atau dibawah KKM 70 sebanyak 16,7% atau 4 peserta didik. Dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dilihat dari jumlah peserta didik yang tuntas pada *pretest* sebanyak 33,33% atau hanya 8 peserta didik setelah melakukan *posttest* peserta didik yang tuntas sebanyak 83,3% atau 20 peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media Domino *Minus* dan *Plus* berbasis IT Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar, maka ada beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Bagi guru diharapkan media domino *minus* dan *plus* berbasis IT dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran, mampu melibatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar serta mampu membuat media yang lebih inovatif lagi sehingga peserta didik berminat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

2. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik diharapkan dengan adanya media domino *minus* dan *plus* berbasis IT dapat dijadikan alternatif bagi peserta didik untuk melakukan

pembelajaran operasi hitung bilangan bulat khususnya operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan, sehingga hasil belajar matematikanya dapat meningkat.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan menghasilkan media pembelajaran berbasis IT yang lebih inovatif, untuk mengatasi keterbatasan media yang tersedia di sekolah dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik

4. Bagi Peneliti

Bagi Peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai bagaimana mengembangkan media pembelajaran khususnya media pembelajaran matematika Sekolah Dasar sehingga peneliti mampu mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif lagi.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian yang relevan agar dapat mengembangkan media yang lebih kreatif, inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta mengikuti perkembangan zaman. Sehingga penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan pertimbangan dalam dunia pendidikan terutama dalam penelitian pengembangan media pembelajaran matematika di sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z., Diniati, E., Jaiyaroh, S., Khotimah, K. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : YRAMA WIDYA.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Arsyad, A. (2011 & 2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta : RajaGrafindo Persada.
- Djamarah, S. B., Zain, A. (2016). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : RINEKA CIPTA.
- Iskandar. (2010) . *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Gaung Persada.
- Kereh, T, Cyclopedia., Liliyasi., Tjiang, C, P. (2015). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Tesmatematika Dasar Yang Berkaitan Dengan Pendahuluanfisika Inti. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(1), h. 41. Doi : <https://core.ac.uk/download/pdf/267822994.pdf>
- Muriati, S. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Biologi Sel Pada Program Studi Pendidikan Biologi UIN Aluddin Makassar. *Jurnal Florea*, 1(2), h. 17. DOI: [10.25273/florea.v1i2.383](https://doi.org/10.25273/florea.v1i2.383)
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : PUSTAKA PELAJAR.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA