

## Pengembangan Media Pembelajaran Pantik (Papan Magnetik) pada Materi Konsep Dasar Perkalian Kelas II Sekolah Dasar

Mila Itama<sup>1</sup> Anggia Suci Pratiwi<sup>2</sup> Yopa Taufik Saleh<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat,  
Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email: [milaitama160602@gmail.com](mailto:milaitama160602@gmail.com)<sup>1</sup> [anggia@umtas.ac.id](mailto:anggia@umtas.ac.id)<sup>2</sup> [yopa.taufik@umtas.ac.id](mailto:yopa.taufik@umtas.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Ancol ditemukan kurangnya penggunaan media pembelajaran, siswa kurang memahami materi konsep dasar perkalian sehingga hasil belajar siswa masih dibawah KKM khususnya pada mata pelajaran matematika materi konsep dasar perkalian. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yaitu media PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan desain penelitian dikemukakan oleh Borg and Gall dengan dengan tujuh tahapan. Penelitian ini dilakukan di SDN Ancol dengan sampel 32 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan diantaranya observasi, wawancara, angket, penilaian para ahli dan tes. Teknik analisis data digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif berdasarkan hasil uji coba kelayakan dan uji efektivitas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media PANTIK (Papan Magnetik) memiliki kriteria sangat baik. Berdasarkan uji coba tim ahli dan respon siswa memperoleh hasil, validasi ahli media memberikan skor 4,33, ahli materi memberikan skor 4,77, ahli bahasa memberikan skor 5,00. Respon siswa dari uji keompok kecil mendapatkan skor 29,4 respon siswa dari uji kelompok besar mendapatkan skor 58,2. Kemudian hasil uji efektivitas, dari hasil *pretest* dan *posttest*, hasil efektivitas hasil kontrol mendapat N-Gain 0,45, dengan kategori sedang dinyatakan kurang efektif dan kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata N-Gain 0,85 dengan kategori tinggi. Untuk itu media PANTIK (Papan Magnetik) dinyatakan layak dan efektif dijadikan pembelajaran pada materi konsep dasar perkalian di kelas II Sekolah Dasar.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Papan Magnetik, Materi Konsep Dasar Perkalian Kelas II



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan cukup besar dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Selain itu matematika merupakan alat untuk berpikir, artinya dengan bantuan matematika kita dapat melatih berpikir logis, dan bantuan ilmu matematika lainnya maka pengetahuan kita dapat berkembang dengan cepat. Dengan demikian, matematika memposisikan dirinya sebagai alat strategis untuk pengembangan keterampilan dan kemampuan intelektual. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada lembaga pendidikan formal, sejak pendidikan sekolah dasar sampai sekolah menengah atas, agar nantinya ketika peserta didik memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi dapat memahami materi lebih kompleks. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep, konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya, beralasan sifat matematika yang abstrak, tidak sedikit siswa yang masih menganggap matematika itu sulit, karena matematika berhubungan dengan menghitung. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Surya (2012: 2) berpendapat bahwa “Belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan”. Maka materi

konsep pada matematika ini khususnya dikonsepsi perkalian perlu diberikan pemahaman dan penjelasan dalam menemukan hasil yang mempengaruhi lemahnya kemampuan berhitung awal siswa dalam proses kegiatan pembelajaran diantaranya siswa masih belum memahami konsep dalam perkalian, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk melakukan pembelajaran dengan media agar mudah dipahami oleh siswa.

Sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran di kelas, guru merupakan potensi utama bagi pengembangan pendidikan, proses pembelajaran di kelas merupakan potensi utama bagi pengembangan pendidikan. Guru hendaknya senantiasa mengembangkan potensi dirinya untuk meningkatkan mutu pengajaran belajar, banyak hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran. Sampai saat ini masih banyak guru yang kurang menaruh perhatian terhadap media pembelajaran ketika mengajar dihadapan siswanya, guru hanya mengandalkan metode ceramah dengan anggapan bahwa ketika topik pelajaran sudah disampaikan dengan lisan, siswa berarti sudah mengerti padahal justru dengan lisan saja siswa akan cepat lupa sehingga tidak terdapat informasi yang melekat dalam memorinya, selain dari pada itu belajar dengan media justru lebih mempermudah siswa untuk menangkap konsep yang ditambahkan kedalam memorinya. Pemanfaatan media pembelajaran juga berkaitan erat dengan peningkatan kualitas pendidikan. Pemanfaatan media yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana belajar serta pengalaman belajar yang lebih bermakna, dan memperkaya pengalaman belajar siswa. Dengan demikian suasana belajar yang dulunya pasif, serta membosankan, dapat berubah menjadi aktif dan disertai dengan partisipasi para siswa yang menjadi interaktif.

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah, karena membantu guru menyampaikan informasi kepada siswa dan sebaliknya. Penggunaan media dalam proses pengajaran disekolah dapat menarik perhatian siswa agar lebih memperhatikan penjelasan guru, menjadikan siswa lebih termotivasi untuk memperhatikan, berpikir dan mempunyai keinginan untuk belajar. Penggunaan media pembelajaran secara kreatif dapat mendorong pembelajaran dan meningkatkan efisiensi pembelajaran, sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika khususnya untuk sekolah dasar harus ditekankan pada pemahaman konsep dengan cara menggunakan media yang kreatif, sehingga siswa paham dapat mengetahui konsep dan menempatkan konsep untuk memecahkan masalah matematika, salah satu operasi hitung yang perlu dipahami konsep dasarnya adalah perkalian, konsep dasar perkalian seharusnya menjadi bagian penting yang diperhatikan oleh guru saat mengajar didalam kelas. Seperti hasil wawancara dengan guru kelas II sekolah dasar terdapat beberapa hambatan dalam ketika guru mengajarkan konsep dasar matematika siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, dikarenakan guru kurang media dalam pembelajaran, sehingga respon siswa kurang aktif, dan guru hanya mengandalkan metode ceramah pada pembelajaran yang nantinya siswa hanya menghafal perkalian 1-5 secara mandiri, sedangkan tidak semua siswa memiliki kemampuan menghafal dengan baik, sehingga pemahaman konsep dasarnya kurang paham. Hal ini dibuktikan dengan nilai hasil ulangan siswa pada materi perkalian keseluruhan siswa rata-rata kurang dari KKM. Permasalahan tersebut apabila tidak diatasi dari sejak kelas rendah maka akan berdampak pada prestasi siswa belajar siswa dan pada materi selanjutnya, seperti materi pembagian, luas bangun datar, keliling bangun datar, volume bangun ruang dan sebagainya, maka siswa memahami konsep perkalian dasar terlebih dahulu.

Bani (2011: 2) menyatakan bahwa "Kemampuan pemahaman matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran". Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-

materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun diharapkan siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, maka didalam proses pembelajaran tersebut harus adanya perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat hasil fakta saja, karena dengan hafalan hanya untuk sementara saja akan mudah terlupakan oleh siswa. Selain itu perlu diadakan pembelajaran pengulangan materi yang sudah dipelajari agar semakin diingat oleh siswa, dengan pengulangan daya tersebut akan berkembang. Pada dasarnya materi mudah dipahami dan diingat jika penyampaian tersebut dipelajari dengan awal konsep materi tersebut dan dikaitkan dengan proses pembelajaran dengan alat bantu seperti alat peraga, media atau benda-benda nyata agar mempermudah siswa dalam pemahaman materi tentang konsep yang diberikan, hal ini berkaitan dengan terori Bruner dalam Zubaidah (2016: 109) mengemukakan bahwa "Proses pembelajaran siswa sebaiknya diberikan kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga)". Dengan alat peraga siswa tersebut akan melihat secara konkret pada pola yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik bagi siswa. Pada penelitian ini, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran PANTIK (papan magnetik), peneliti memfokuskan media ini pada konsep dasar perkalian pada matematika. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut: Kurangnya pemahaman siswa dalam materi konsep dasar perkalian. Kurangnya penggunaan media pembelajaran pada materi konsep dasar perkalian. Guru mengalami keterbatasan dan hambatan dalam pembuatan media yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Untuk menghindari luasnya masalah yang akan diteliti, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan yang ada dalam penelitian ini yaitu: Pengembangan media pembelajaran PANTIK (papan magnetik) untuk mengajarkan konsep dasar perkalian di kelas II sekolah dasar. Menguji kualitas dan efektivitas produk media pembelajaran PANTIK (papan magnetik) pada materi konsep dasar perkalian untuk kelas II sekolah dasar. Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: Bagaimana pengembangan media pembelajaran PANTIK (papan magnetik) pada materi konsep dasar perkalian untuk kelas II sekolah dasar. Bagaimana kelayakan dan efektivitas produk media pembelajaran PANTIK (papan magnetik) pada materi konsep dasar perkalian untuk kelas II sekolah dasar. Berdasarkan rumusan masalah diatas, pada penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu sebagai berikut: Untuk mengembangkan media pembelajaran PANTIK (papan magnetik). Untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektivitas media pembelajaran PANTIK (papan magnetik).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau yang disebut juga dengan istilah R&D (*Research and Development*) merupakan jenis penelitian yang menghasilkan suatu produk bukan sebuah teori yang digunakan untuk memperbaiki produk tertentu agar menghasilkan produk yang efektif. Menurut Brog & Gall (1983) penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pembelajaran. Menurut Sugiyono (2019: 30) "Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah cara yang dilakukan untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas sebuah produk yang dikembangkan. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang telah ada, dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian yang dikemukakan oleh Borg & Gall dalam Sugiyono (2016: 298) yang mengatakan bahwa 10 tahap penelitian yaitu: *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, operational product testing, final product revision, operational product testing, dissemination and implementation*. Peneliti menyederhanakan tahapan-tahapan tersebut menjadi 7 tahapan yang akan dilakukan penelitian. Berikut ini 7 tahapan yang akan dilakukan:

### **Penelitian dan Pengumpulan informasi**

Tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data untuk mengidentifikasi masalah dengan melakukan studi pustaka, dan analisis media sejenis, proses selanjutnya adalah dengan pengumpulan data /informasi melalui teori-teori yang mengandung variabel penelitian, untuk memastikan bahwa hal tersebut belum teranggap baik. Peneliti mengumpulkan mengenai hasil belajar siswa di sekolah dasar dalam mata pelajaran matematika materi operasi hitung khususnya dikonsep dasar perkalian melalui wawancara. Hasil dari kegiatan ini dijadikan sebagai dasar untuk menyusun spesifik produk. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti ditemukan permasalahan mengenai kurangnya penggunaan media pembelajaran pada materi matematika khususnya pada materi konsep dasar perkalian di kelas II Sekolah Dasar, oleh karena itu peneliti akan mengembangkan media pembelajaran PANTIK (papan magnetik).

### **Perencanaan**

Untuk menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut. Desain atau langkah-langkah penelitian, dan kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas (Borg and Gall dalam Sukmadinata 2017: 169). Pada tahapan perencanaan, peneliti melakukan beberapa tahap sebagai berikut:

1. Pemilihan Media. Pemilihan media yang dilakukan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan oleh peneliti yaitu mengembangkan media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika materi operasi hitung di SD kelas II.
2. Pemilihan format. Pemilihan format berhubungan dengan desain rancangan isi mengenai pelajaran. Format desain yang dalam penelitian ini yaitu beberapa media pembelajaran PANTIK (papan magnetik) yang materi yang akan di ajarkan yaitu konsep dasar perkalian.
3. Desain Awal. Pada tahapan ini menggunakan langkah awal dalam pembuatan media PANTIK (papan magnetik). Langkah pembuatan desain awal media PANTIK (papan magnetik) diantaranya sebagai berikut:
  - a. Membuat *Storyboard*. Dalam perancangan awal dibuat dalam *storyboard* yang digunakan untuk merancang gambaran awal atau sketsa pada PANTIK (papan magnetik) dengan menggunakan aplikasi *canva*.
  - b. Pembuatan Desain Gambar. Setelah *storyboard* dibuat kemudian disempurnakan dengan desain gambar dan rancangan awal dalam pembuatan PANTIK (papan magnetik) dan memuat beberapa magnetik kecil berbentuk permen, wortel dan angka.
  - c. Proses Pembuatan Media PANTIK (Papan Magnetik). Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari pembuatan desain berupa gabungan antara pembuatan *storyboard* dan desain gambar kemudian dibuat media pembelajaran PANTIK (papan magnetik) yang sesuai dengan pembuatan desain gambar.

### **Pengembangan Produk Awal**

Pada pengembangan produk awal ada beberapa tahapan untuk mengembangkan produk. Menurut *Brog and Gall* dalam Sukmadinata, (2017: 170) dalam pelaksanaan pengembangan produk awal dengan melakukan beberapa proses meliputi, pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi.

1. Validasi Ahli. Dalam pengembangan produk awal ini peneliti melakukan beberapa validasi ahli yaitu validasi ahli media, validasi ahli materi dan validasi ahli bahasa. Setelah melakukan validasi oleh para ahli, kemudian tim ahli validasi ahli akan memberikan masukan beberapa saran untuk mengetahui kekurangan media yang dibuat. Setelah itu dilakukan perbaikan dari masukan dan saran, agar media lebih baik lagi sebelumnya diuji dan digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Revisi Produk. Setelah melakukan validasi oleh para ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa, selanjutnya akan ada masukan dan saran yang berhubungan menggunakan media PANTIK (papan magnetik). Selanjutnya dilakukan revisi yang sesuai dengan masukan dan saran tersebut untuk menyempurnakan media.

### **Uji Coba Lapangan Awal**

Dalam proses pengumpulan data dilakukan selama uji coba dengan melakukan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket. Menurut Borg and Gall dalam Sukmadinata (2017: 170) untuk melakukan uji coba lapangan awal bisa dilakukan 1 sampai 2 sekolah dengan 6 sampai 12 subjek uji coba. Dalam pemilihan uji lapangan awal ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling* yaitu untuk uji coba kelompok kecil dengan jumlah siswa 6 siswa di SDN 1 Siluman, dan kelompok besar dengan jumlah 12 orang siswa di SDN Sambongpermai.

1. Revisi Awal. Berdasarkan hasil uji coba awal dan pengamatan respon yang diperoleh dari angket, maka kegiatan selanjutnya adalah revisi perbaikan produk sebagai langkah penyempurnaan media yang dikembangkan.
2. Uji Coba Utama. Pada tahap ini, peneliti akan uji coba media pembelajaran yang kedua setelah melakukan perbaikan dari uji coba yang pertama, uji coba kedua akan dilakukan di kelas II SDN Ancol, dengan jumlah 32 dibagi kedalam dua kelompok. Setiap kelompok berjumlah 16 orang siswa sebagai kelas eksperimen yang akan menggunakan media papan magnetik dan kelompok berjumlah 16 orang siswa dengan pembelajaran kelas kontrol/konvensional. Tujuan membandingkan apakah efektif menggunakan metode konvensional atau menggunakan media pembelajaran.
3. Revisi Produk Akhir. Pada tahap ini akan ada masukan dan saran dari uji coba yang kedua maka tahapan ini yaitu tahapan yang terakhir dengan menggunakan revisi final kepada media pembelajaran yang telah diuji cobakan. Lalu, mulai untuk melakukan pelaporan dari hasil uji coba media pembelajaran yang telah dibuat.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah bagian penting dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2017: 215) bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan". Populasi dalam penelitian ini berada di Tasikmalaya dan mengambil 3 sekolah yaitu SDN Sambongpermai, SDN 1 Siluman, SDN Ancol dengan jumlah populasi siswa keseluruhan 82. Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan untuk penelitian. Menurut Sugiyono (2017: 81) yaitu bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Penelitian ini menggunakan jenis *simple random sampling*.

Menurut Sugiyono (2012) "*simple random sampling* merupakan metode yang digunakan untuk memilih sampel dari populasi secara acak sederhana setiap populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk diambil sampel". Sampel pada penelitian ini adalah siswa SDN Sambongpermai, SDN 1 Siluman, dan SDN Ancol. Untuk uji coba kelompok kecil di SDN 1 Siluman, uji coba kelompok besar di SDN Sambongpermai dan untuk uji efektivitas di SDN Ancol.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Ancol, Kp. Ancol, Desa Ancol, Kecamatan Cineam, Kabupaten Tasikmalaya. Pemilihan tempat penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil 2024 terhitung pada bulan Januari sampai November. Jenis data yang diperlukan dalam penelitian yaitu jenis data kualitatif dan kuantitatif yaitu:

1. Data Kualitatif, diperoleh dari hasil pengembangan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) berupa saran dan masukan dari tim validasi ahli yaitu validasi ahli media, validasi ahli materi, dan validasi ahli bahasa.
2. Data Kualitatif. Jenis data kualitatif, diperoleh dari hasil skor yang dilakukan oleh tim ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan respon siswa dalam rangka mengetahui kelayakan serta uji media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik).

Instrumen adalah alat ukur untuk mengumpulkan data atau informasi yang digunakan pada penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara. Wawancara dilakukan kepada guru kelas II, hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana penggunaan media pembelajaran di SDN Sambongpermai, SDN 1 Siluman, dan SDN Ancol pada materi perkalian.
  2. Observasi. Menurut Sugiyono (2018: 145) "Observasi merupakan teknik dalam penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data, observasi digunakan untuk mengumpulkan data yang memiliki ciri spesifik apabila dibandingkan dengan teknik lain". Instrumen yang digunakan untuk mengobservasi dapat berupa lembaran pengamatan.
  3. Angket. Menurut Sugiyono (2017: 142) "Angket dalam kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab". Angket tersebut berisi mengenai media pembelajaran, materi pembelajaran, angket tersebut untuk mengumpulkan informasi mengenai produk. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk menguji validasi media yang telah dibuat, akan di isi oleh validasi tim ahli meliputi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan respon siswa sebagai berikut:
    - a. Angket Validasi Ahli Media. Angket validasi ahli media yang digunakan untuk mengukur efisien alat, ketahanan alat, estetika atau tampilan, keamanan alat peraga bagi siswa pada saat validasi produk.
    - b. Angket Validasi Ahli Materi. Angket validasi materi digunakan untuk mengukur kualitas pembelajaran dan kebenaran isi yang disajikan dalam media papan magnetik sesuai dengan karakteristik pembelajaran siswa.
    - c. Angket Validasi Bahasa. Angket validasi bahasa digunakan mengetahui saran serta masukan mengenai struktur kebahasaan yang digunakan dalam media agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.
    - d. Angket Respon Siswa. Angket validasi respon siswa bertujuan untuk mengukur kualitas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran papan magnetik.
  4. Tes. Tes yang diberikan kepada siswa yaitu tertulis berupa *pretest* dan *posttest*, untuk mengukur efektivitas pada media papan magnetik pada materi konsep dasar perkalian.
-

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

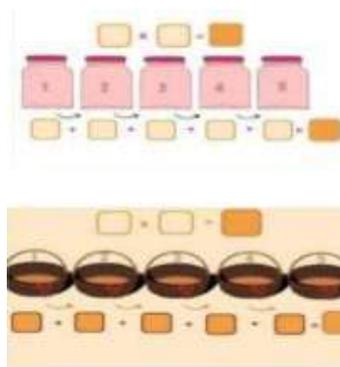
### Penelitian dan Pengumpulan Data/Informasi

Dalam mengawali penelitian dengan melakukan observasi dan wawancara ke 3 Sekolah Dasar di Tasikmalaya, yaitu SDN Sambongpermai, SDN 1 Siluman, SDN Ancol. Hasil dari observasi dan wawancara di lapangan yang ditemukan sebagai berikut: Kurangnya pemahaman siswa dalam materi konsep dasar perkalian. Kurangnya penggunaan media pembelajaran pada materi konsep dasar perkalian. Guru mengalami keterbatasan dan hambatan dalam pembuatan media yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Dari hasil temuan tersebut, peneliti menemukan tujuan peneliti yang akan dicapai. Karena masalah yang dimunculkan yaitu kurangnya pengembangan media pembelajaran pada pembelajaran matematika khususnya perkalian yang didalamnya memuat konsep dasar perkalian. Peneliti akan merancang sebuah media pembelajaran berupa papan magnetik yang memuat materi perkalian konsep dasar perkalian dibuat semenarik mungkin agar menarik siswa untuk belajar dan mendapat pemahaman pada siswa, namun terlebih dahulu peneliti akan melakukan analisis pada media sejenis untuk memastikan penerapan jenis media yang akan dikembangkan.

### Perencanaan

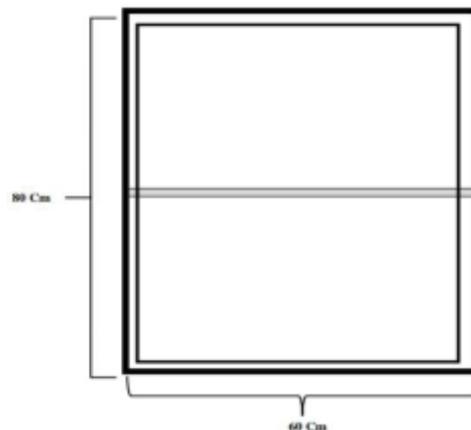
Setelah dilakukan pengumpulan data/informasi, peneliti menyusun pelaksanaan penelitian, merumuskan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan desain/ langkah dalam menyusun perencanaan sebagai berikut:

1. Pemilihan Media. Dalam pemilihan media pembelajaran tentunya sesuai dengan permasalahan yang telah ditentukan yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran pada pelajaran matematika dan masih ada yang belum paham dengan konsep dasar perkalian, oleh karena itu peneliti mengambil media PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian kelas II di Sekolah Dasar.
2. Pemilihan Format. Kemudian dalam pemilihan media pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan pelajaran dan materi yang akan diterapkan pada materi konsep dasar perkalian yaitu dengan menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) yang didalamnya memuat materi ajar yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran mengenai materi perkalian.
3. Desain Awal. Setelah melakukan penelitian format, kemudian peneliti merancang desain produk awal dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Membuat *Storyboard*. Dalam pembuatan *Storyboard* peneliti merancang gambaran awal dari pengembangan yang akan dilakukan sampai pada cara menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik).
  - b. Desain Gambar. Dalam desain gambar pada media PANTIK (Papan Magnetik) ini menggunakan aplikasi *canva* untuk membantu dalam merancang gambar dalam media PANTIK (Papan Magnetik) dengan materi konsep dasar perkalian, untuk desain gambar media sebagai berikut:
    - 1) Desain Konsep Dasar Perkalian. Gambar konsep dasar perkalian/penjumlahan berulang didesain dengan menggunakan aplikasi *canva*, yang memuat konsep dasar perkalian dalam kehidupan sehari-hari, dimana siswa menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) dengan menjumlahkan berulang. Gambar desain konsep dasar perkalian sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Konsep Dasar Perkalian

- 2) Desain Papan Magnetik. Papan magnetik menggunakan bahan kayu dengan tebal 2,5 cm, ukuran panjang 80 cm, dan lebar 60 cm, di tengah-tengah sisi lebar di potong menjadi 2 bagian, tujuannya agar media bisa untuk dilipat, dan mudah dibawa kemanapun. Desain gambar papan magnetik sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Papan Magnetik

- 3) Desain Magnet Kecil. Gambar magnet kecil didesain di aplikasi *canva*, magnet kecil ini untuk menghitung jumlah perkalian dengan menggunakan penjumlahan berulang, peneliti mengambil gambar wortel dan permen, desain magnet kecil sebagai berikut:



Gambar 3. Desain Magnet Kecil

- 4) Desain Kartu Soal. Gambar kartu soal didesain menggunakan aplikasi *canva*, peneliti membuat 10 kartu soal dengan 2 macam kartu yaitu kartu biru untuk soal cerita menghitung jumlah permen, kartu warna oren soal cerita menghitung jumlah wortel, siswa bisa mengambil satu kartu soal dan mengerjakan di media PANTIK (Papan Magnetik) Desain gambar kartu soal sebagai berikut:



Gambar 4. Desain Kartu Soal

- c. Proses Pembuatan Media. Dalam proses penelitian pembuatan media PANTIK (Papan Magnetik) ini merupakan tahapan akhir desain berupa penggabungan antara *storyboard* dan desain gambar yang telah dibuat dan dalam proses pembuatan media PANTIK (Papan Magnetik) ini terdapat spesifikasi produk yang akan dibuat yaitu sebagai berikut:
- 1) Jenis media yang digunakan dalam media PANTIK (Papan Magnetik) ini adalah papan yang berukuran 80 x 60 cm.
  - 2) Penggunaan media ini dikhususkan untuk materi pembelajaran matematika yaitu pada materi konsep dasar perkalian. Media ini digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi dan untuk menambah minat, dan menarik dalam mempelajari matematika.
  - 3) Media ini digunakan bahan kayu dibuat dalam bentuk papan yang dilapisi lembar magnet.
  - 4) Penggunaan media ini lebih menambah minat dalam mempelajari matematika karena siswa secara langsung memainkan media PANTIK (Papan Magnetik) .
  - 5) Papan PANTIK (Papan Magnetik) terdapat komponen magnet kecil yang berbentuk permen dan wortel sehingga siswa bisa menghitung memakai komponen magnet tersebut, dan terdapat magnet angka untuk menyimpan soal perkalian dan jumlah angka perkalian.

### Pengembangan Produk Awal

Dari hasil perencanaan diatas, peneliti menentukan pengembangan produk awal dengan mengembangkan media PANTIK (Papan Magnetik) sebagai media pembelajaran. Pengembangan yang dilakukan peneliti yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian. Dalam pengembangan produk awal ini, peneliti melakukan beberapa validasi dengan menggunakan angket untuk mengetahui media yang akan digunakan layak dan dapat pakai sebagai media pembelajaran matematika pada materi konsep dasar perkalian kepada tim validasi ahli yaitu validasi ahli materi, validasi media dan ahli bahasa, hasil validasi awal beberapa ahli jika dilihat dari tiap aspek yaitu sebagai berikut:

1. Validasi Ahli Media. Dalam validasi ahli media ada beberapa aspek yang di nilai yaitu aspek efisiensi, tampilan, dan manfaat. Pada validasi ahli media dilakukan kepada dosen PGSD UMTAS yaitu Mohammad Fahmi Nugraha, M.Pd. Dilihat dari aspek efisiensi alat mendapat skala skor 3,00 yaitu mendapatkan kategori cukup, dilihat dari aspek ketahanan alat mendapat skor 4,00 yaitu mendapat kategori baik, dilihat dari aspek estetika alat mendapat skor 4,00 yaitu mendapat kategori baik, dilihat dari aspek keamanan yaitu

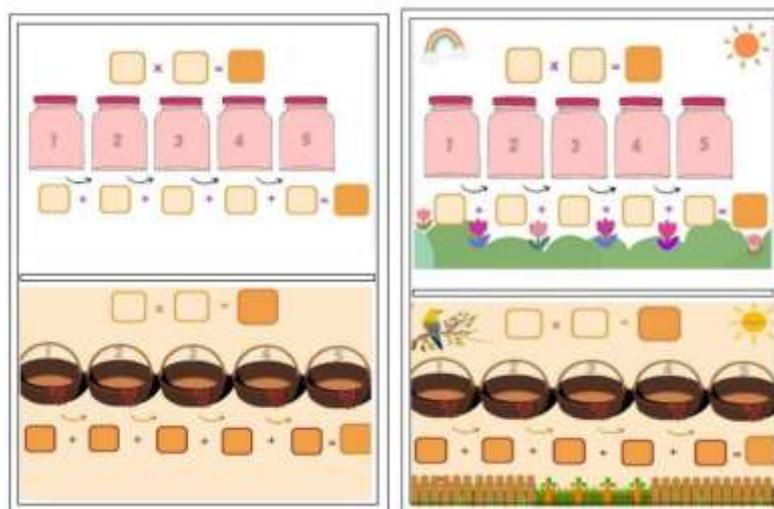
mendapat skor 4,00 yaitu mendapat kategori cukup. Adapun skor akhir seluruh aspek mendapat skor 3,75 yaitu mendapat kategori baik dengan penilaian layak dan revisi. Kemudian hasil data kualitatif berupa masukan dan saran ahli media yaitu pada media PANTIK (Papan Magnetik) diberikan gambar-gambar untuk menarik perhatian siswa sekolah dasar.

2. Validasi Ahli Materi. Dalam validasi materi yang ada beberapa aspek yang di nilai yaitu aspek format, isi, manfaat. Validasi ahli materi dilakukan kepada dosen PGSD UMTAS yaitu Milah Nurkamilah, M.Pd. Dilihat dari aspek isi mendapat skor 4,55 yaitu mendapat kategori sangat baik, kemudian dari aspek keakuratan mendapat skor 5,00 yaitu mendapat kategori sangat baik. Adapun skor akhir seluruh aspek mendapat skor 4,77 yaitu mendapat kategori baik. Maka dari itu materi yang dikembangkan dapat digunakan dan layak untuk di uji cobakan. Kemudian hasil data kualitatif berupa masukan dan saran dari ahli materi yaitu pada membuat katu soal, berupa soal cerita, agar siswa mudah memahami soal perkalian dalam menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik).
3. Validasi Ahli Bahasa. Dalam melakukan validasi bahasa yang dilakukan kepada dosen PGSD UMTAS yaitu Anggia Suci Pratiwi, M.Pd. Pada validasi ahli bahasa, dilihat dari bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran media PANTIK (Papan Magnetik), dari bahasa yang digunakan pada media PANTIK (Papan Magnetik) belum mendapatkan nilai dan dikatakan revisi. Adapun pernyataan penilaian bahasa yaitu layak dan revisi. Kemudian hasil data kualitatif berupa masukan dan saran dari ahli bahasa yaitu pada cara penggunaan media dibuat *manual book*, agar semua orang yang menggunakan media tersebut dapat menggunakan mudah dibaca saat menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik).
4. Validasi Soal. Kemudian dalam instrumen validasi soal *pretest* dan *posttest* dilakukan oleh para ahli yaitu ahli materi. Validasi soal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa valid soal yang dibuat untuk soal tes yang akan dilakukan di uji efektivitas media. Dalam instrumen validasi soal memuat beberapa aspek yaitu kesesuaian soal dengan materi dan kesesuaian soal dengan indikator.

### Revisi Awal

Dalam melakukan revisi awal dapat digunakan dengan melakukan revisi produk dengan memperbaiki atau menyempurnakan hasil dari uji coba terhadap produl yang didasarkan pada saran-saran pada uji coba. Menurut hasil dari validasi ahli pada uji pengembangan produk awal, terdapat beberapa revisi pada media pembelajaran media PANTIK (Papan Magnetik) yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Revisi Ahli Media. Dari hasil validasi pada pengembangan produk awal terdapat revisi pada media pembelajaran media PANTIK (Papan Magnetik). Adapun revisi yang dilakukan sebagai berikut:
  - a. Media PANTIK (Papan Magnetik) diberikan gambar menarik. Media PANTIK (Papan Magnetik) diberikan tambahan gambar seperti gambar matahari, Pelangi, bunga bunga dan lainnya, tujuannya agar menarik siswa untuk belajar perkalian. Berikut Gambar media sesudah di revisi dan sebekum direvisi:



Sebelum revisi Sesudah revisi  
Gambar 5. Perbaikan Gambar Media

- b. Media PANTIK (Papan Magnetik) diberikan penyangga. Media PANTIK sebelumnya hanya di letakkan di bawah tanpa di tanpa memakai peyangga, setelah di revisi oleh para ahli media, masukan untuk diberikan peyangga, agar terlihat oleh siswa walaupun di meja belakang. Berikut gambar media sebelum di revisi dan sesudah di revisi:



Sebelum revisi Sesudah revisi  
Gambar 6. Perbaikan Penyangga Media

Jika dilihat dari aspek efisiensi mendapatkan skor 3,00 yaitu mendapat kategori baik. Kemudian dilihat dari aspek ketahanan alat mendapatkan skor yaitu mendapatkan kategori 5,00 yaitu mendapat kategori sangat baik. Kemudian dilihat dari aspek estetika alat yaitu mendapat 4,33 dengan kategori baik. Kemudian dilihat dari aspek kemanan alat yaitu mendapat 4,82 dengan kategori sangat baik. Kemudian hasil data kualitatif validasi ahli media tersebut bahwasannya dilihat dari aspek efisiensi alat, media yang dikembangkan mudah digunakan oleh siswa, keparaktisan media dan mudah untuk dibawa dan disimpan serta memiliki konsep yang sederhana dengan menggunakan kehidupan sehari-hari. Dari aspek ketahanan alat, media yang dikembangkan mudah disimpan dan dibawa kemanapun serta magnet kecil tidak mudah lepas ketiga digunakan. Dari aspek estetika alat, media memiliki desain yang menarik dari segi bentuk dan warna sehingga membangkitkan daya tarik siswa agar mempelajari konsep dasar perkalian. Dari

aspek keamanan alat, media yang dikembangkan tidak tajam sehingga tidak berbahaya jika digunakan pembelajaran.

2. Revisi Ahli Materi. Dari hasil validasi pada pengembangan produk awal terdapat revisi pada media pembelajaran media PANTIK (Papan Magnetik). Adapun revisi yang dilakukan sebagai berikut:
  - a. Materi pembelajaran diberikan konteks sesuai di media. Materi untuk pembelajaran diberikan contoh konteks, contohnya dimateri tersebut diberi contoh perkalian  $3 \times 4$ , maka perkalian dengan menggunakan penjumlahan berulang diberikan gambar 3 wadah yang berbentuk tabung dan diberikan 4 permen disetiap wadah, dan menjumlahkan permen dengan cara penjumlahan berulang. Maka siswa bisa mengerti dengan contoh di dalam kehidupan sehari-hari. Dilihat dari aspek isi mendapat skor 4,55 yaitu mendapat kategori sangat baik, kemudian dari aspek keakuratan mendapat skor 5,00 yaitu mendapat kategori sangat baik. Adapun skor akhir seluruh aspek mendapat skor 3,77 yaitu mendapat kategori baik Maka dari itu materi yang dikembangkan dapat digunakan dan layak untuk di uji cobakan. Kemudian hasil data kualitatif materi tersebut bahwasannya materi yang digunakan untuk pembelajaran harus sama konteks sesuai dengan konteks yang ada di media PANTIK (Papan Magnetik) agar siswa mengetahui konsep dasar perkalian dengan menggunakan kehidupan sehari-hari.
  - b. Revisi Validasi Bahasa. Menambahkan manual book untuk mengetahui bagaimana cara menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) agar dapat dipahami dan diketahui oleh semua orang yang akan menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik). Berikut gambar *manual book*:



Gambar 7. *Manual book*

Dari bahasa yang digunakan pada media PANTIK (Papan Magnetik) mendapatkan nilai skor 5,00 yaitu mendapatkan kategori sangat baik Adapun pernyataan penilaian bahasa yaitu layak digunakan. Kemudian hasil data kualitatif validasi bahasa tersebut, bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) dimulai dari bahasa yang digunakan pada cara bermain, bahasa dapat mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Kemudian dari penulisan yang terdapat pada media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) sudah sesuai dengan EYD. Maka dari itu, media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) dapat digunakan dan di uji cobakan. Hasil dan revisi keseluruhan validasi para ahli diatas bahwa media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian di Sekolah Dasar ini layak digunakan.

3. Revisi Validasi Soal. Menurut dari ahli materi terdapat beberapa perbaikan pada soal. Adapun hasil revisi pada soal yang digunakan, sebagai berikut:
  - a. Perbaikan soal nomor 6 dan 7. Memperbaiki soal *pretest* dan *posttest* pada nomor 6 dan 7, yang terdapat soal soal yang sebelum di revisi dan sesudah direvisi di lempiran 6.
  - b. Tambahan kata di soal nomor 10. Memperbaiki soal *pretest* dan *posttest*, diberi tambahan kata pada soal nomor 10, soal yang sebelum di revisi dan sesudah direvisi terdapat di lempiran 6.

### Uji Kelompok Awal

Setelah melakukan pengembangan produl awal dengan merancang media PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian serta menguji validasi kepada para ahli, selanjutnya dilakukan uji lapangan awal yang bertujuan untuk mengukur kualitas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik), minat belajar dan keefektifan setelah menggunakan media pembelajaran PANTIK. Dalam menemukan tempat uji lapangan awal peneliti menggunakan teknik simple random sampling yaitu uji kelompok kecil di SDN 1 Siluman, dan uji kelompok besar di SDN Sambongpermai. Adapun hasil dari uji coba lapangan awal sebagai berikut:

1. Uji Coba Kelompok Kecil. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan di SDN 1 Siluman di kelas II dengan jumlah responden sebanyak 6 orang siswa yang dilaksanakan pada hari Selasa 19 November 2024. Berdasarkan hasil uji kelompok kecil memperoleh skor rata-rata 4,9 maka dapat disimpulkan pada hasil uji coba kelompok kecil memperoleh klasifikasi dengan kategori sangat baik.
2. Uji Coba Kelompok Besar. Uji coba kelompok besar dilaksanakan di SDN Sambongpermao di kelas II dengan jumlah responden sebanyak 12 orang siswa yang dilaksanakan pada hari Rabu 20 November 2024. Berdasarkan hasil uji kelompok besar memperoleh skor rata-rata 4,85 maka dapat disimpulkan pada hasil uji coba kelompok besar memperoleh klasifikasi dengan kategori sangat baik.

### Uji Lapangan Utama

Dalam melakukan uji lapangan utama yaitu di SDN Ancol dengan sampel 32 siswa. Kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelas kontrol 16 orang siswa dan kelas eksperimen 16 orang siswa. Penentuan tersebut sesuai dengan teknik *sample random sampling*. Hasil dari uji lapangan utama ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) pada saat digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam menguji efektivitas dilakukan dengan uji N-Gain yaitu melakukan uji perbedaan rerata *pretest* dan *posttest* setelah menggunakan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) kelas II SDN Ancol. Dalam melakukan uji coba lapangan utama, diakukan selama 3 hari di kelas II SD Ancol pada tanggal 21 sampai 23 November 2021. Tahapan dalam melaksanakan uji coba lapangan utama ini untuk hari pertama dengan membagi menjadi 2 kelompok yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian membagikan soal *pretest* dan melakukan pembelajaran/perlakuan, hari kedua melakukan pembelajaran-pembelajaran dan hari ke tiga melakukan pembelajaran-pembelajaran diakhiri dengan membagikan soal *posttest*. Adapun hasil dari uji utama sebagai berikut:

1. Kelas Kontrol. Dalam kegiatan pembelajaran kelas kontrol, diawali dengan hari pertama diberikan soal *pretest* dilanjut melakukan pembelajaran tidak menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) yaitu dengan menggunakan metode ceramah, dan diakhiri mengerjakan soal *posttest*. Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan kepada kelas kontrol memperoleh skor N-Gain 0,45 yaitu mendapat kriteria sedang. Berdasarkan hasil skor N-

Gain tersebut bahwa *pretest* mendapat skor rata-rata 54,37 dan *posttest* mendapat skor rata-rata 75,00.

2. Kelas Eksperimen. Dalam kegiatan pembelajaran kelas eksperimen, diawali dengan hari pertama diberikan soal *pretest* dilanjut melakukan pembelajaran dengan menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) dan diakhiri mengerjakan soal *posttest*. Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan kepada kelas eksperimen memperoleh skor N-Gain 0,85 yaitu mendapat kriteria tinggi. Berdasarkan hasil skor N-Gain tersebut bahwa *pretest* mendapat nilai skor 44,68 dan *posttest* mendapat skor rata-rata 91,87.

### Revisi Produk

Pada Tahap ini adalah melakukan revisi produk jika ada masukan dan saranyang diberikan setelah uji coba lapangan. Bardasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, tidak ada saran dan masukan pada media pembelajaran media PANTIK (Papan Magnetik), maka peneliti tidak melakukan revisi terhadap media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik).

### Pembahasan

1. Pengembangan Media PANTIK (Papan Magnetik). Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan dari pengembangan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian kelas II sekolah dasar. Media PANTIK merupakan media berbahan papan yang yang bersifat kemagnetan untuk materi konsep dasar perkalian kelas II sekolah dasar. Peneliti mengambil materi tersebut dikarenakan konsep dasar perkalian masih kurang dimengerti oleh siswa. Pada umumnya murid diberi tabel perkalian dan disuruh oleh guru untuk menghafal perkalian bulat dari 1 sampai 5 seringkali murid tidak dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan perkalian, maka dari itu peneliti menjadikan media PANTIK (Papan Magnetik) yang dapat menjadikan suatu alat untuk mempermudah anak memahami tentang konsep dasar perkalian 1 sampai 5. Hasil dari penelitian dan pengumpulan data dihasilkan media pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika kurang, sehingga siswa kurang memahami dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Dalam media PANTIK (Papan Magnetik) merupakan media yang memudahkan dalam memahami konsep dasar perkalian. Keunikan dari media pembelajaran ini dapat menjadikan siswa tidak bosan untuk belajar matematika khususnya materi konsep dasar perkalian dan menjadikan siswa mengerti konsep dasar perkalian, dengan memakai media siswa dapat menambah pengetahuan serta meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika khususnya pada materi konsep dasar perkalian. Peneliti mamdukan sebuah papan bermagnet dengan item magnet kecil sehingga menjadikan sebuah media yang menarik dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran dengan memperhatikan aspek kesesuaian kemudahan, keefektifan dan manfaat melalui observasi di lapangan. Kelayakan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) diperoleh dari hasil data uji kelayakan oleh para ahli yaitu materi, media bahasa dan respon siswa. Hasil dari uji kelayakan dapay diuraikan sebagai berikut:
  - a. Hasil Data Kelayakan Ahli Media. Berdasarkan hasil yang telah diketahui pada tabel 23, bahwa media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) memperoleh skor 4,33 setelah melakukan revisi dan masukan. Dari hasil tersebut bahwa media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) sangat baik. Jika dilihat dari aspek efisiensi alat , ketahanan alat, estetika/penampilan, kemanan alat yang sangat baik dan layak untuk di uji cobakan.
  - b. Hasil Data Kelayakan Materi. Berdasarkan hasil yang diketahui pada tabel 24, bahwa materi yang disajikan pada media PANTIK (Papan Magnetik) memperoleh skor 4,77 dari hasil tersebut bahwa materi yang disajikan pada media PANTIK (Papan Magnetik) jika

dilihat dari beberapa aspek yaitu isi dan keakuratan alat yang sangat baik dan sesuai dengan materi konsep dasar perkalian.

- c. Hasil Data Kelayakan Bahasa. Berdasarkan hasil yang diketahui pada tabel 25, bahwa yang digunakan pada media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) memperoleh skor 5,00 setelah melakukan beberapa revisi dan masukan. Dari hasil tersebut bahwa media PANTIK (Papan Magnetik) dalam aspek bahasa yang digunakan pada *manual book* sangat baik dan layak digunakan.
  - d. Hasil Data Penilaian Respon Siswa. Berdasarkan hasil yang diperoleh tabel 27 dan 28 bahwa media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) setelah di uji kelompok kecil mendapat skor 4,86 dan uji kelompok besar mendapat skor 4,83. Dari hasil tersebut bahwa media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik).
2. Efektivitas Media Pembelajaran. Uji efektivitas dilakukan kepada 32 orang siswa SDN 2 Ancol dengan membagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol sebanyak 16 siswa dan kelas eksperimen sebanyak 16 siswa. Berdasarkan hasil dari kelas kontrol yang telah ditemukan pada tabel 29, bahwa dalam pembelajaran dengan tidak menggunakan media, dihasilkan pada *pretest* dan *posttest* jika dilihat dari skor rata-rata *pretest* mendapat 54,37 dan *posttest* mendapat skor rata-rata 75,00. Maka dari itu dihitung N-Gain mendapat kategori sedang yaitu 0,45 dengan kategori sedang. Maka dari itu pada kelas kontrol dinyatakan kurang efektif. Kemudian hasil kelas yang telah ditemukan pada tabel 30 bahwa pembelajaran dengan menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) dihasilkan pada *pretest* dan *posttest* jika dilihat dari skor rata-rata yaitu *pretest* mendapat skor 44,68 dan *posttest* mendapatkan skor rata-rata 91,87. Maka dari itu dihitung N-Gain mendapat skor 0,85 dengan kategori tinggi. Maka dari itu pada kelas kontrol dinyatakan sangat efektif, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media PANTIK (Papan Magnetik) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian. Berdasarkan hal tersebut bahwa dalam pengembangan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II sekolah dasar pada materi konsep dasar perkalian, hasilnya memperoleh peningkatan dibanding dengan tanpa menggunakan media.
3. Keterbatasan Peneliti
- a. Hasil produk yang dikembangkan memiliki bobot yang berat dikarenakan produk terbuat dari kayu dan lapis lembaran magnet.
  - b. Hasil yang diperoleh merupakan hasil yang dilakukan di daerah kecamatan Cineam kabupaten Tasikmalaya desa Ancol. Sehingga apabila dilakukan ditempat yang berbeda kemungkinan akan berpotensi perbedaan yang diperoleh.

### KESIMPULAN

Media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) merupakan salah satu alat peraga tiga dimensi dan memiliki warna yang menarik, mulai dari magnet huruf yang berwarna-warni, bentuk magnet yang menarik siswa untuk mencoba memainkan media PANTIK (Papan Magnetik). Pertama validasi ke media menghasilkan skor 4,33 klasifikasi kategori sangat baik dan layak untuk di uji cobakan. Kedua validasi materi menghasilkan skor 4,77 dengan klasifikasi sangat baik serta dinyatakan penilaian layak di uji cobakan. Ketiga validasi bahasa menghasilkan skor 5,00 dengan klasifikasi sangat baik serta dinyatakan penilaian bahasa layak di ujicobakan. Maka dapat disimpulkan validasi tim para ahli dinyatakan sangat baik dan dinyatakan layak digunakan ke siswa kelas II di sekolah dasar. Uji coba kecil dilaksanakan di SDN 1 Siluman dan memperoleh nilai skor 29,4 dengan rata-rata 4,9 dengan kelayakan media sangat baik yang terdiri dari jumlah responden sebanyak 6 siswa. Di uji coba kelompok besar dilakukan di SDN Sambongpermai dan memperoleh skor 58,2 dengan rata-rata 4,85 dengan kelayakan media sangat baik yang terdiri dari jumlah responden 12 orang siswa. Uji

efektivitas dilakukan SDN Sambongpermai dengan jumlah 16 orang siswa terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas eksperimen sebanyak 16 orang siswa dan kelas kontrol sebanyak 16 orang siswa. Maka hasil dari kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran PANTIK (Papan Magnetik) diperoleh hasil rata-rata N-Gain sebesar 0,85 dengan kategori sangat efektif

### **Saran**

Pada penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk, yakni PANTIK (Papan Magnetik) pada materi konsep dasar perkalian. Diharapkan penelitian pengembangan ini dimanfaatkan dengan baik bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya untuk kemajuan siswa pada materi perkalian. Selain itu bagi peneliti selanjutnya media pembelajaran ini dapat dijadikan referensi untuk dikembangkan menjadi lebih menarik dan lebih menunjang pada kegiatan belajar siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press
- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Badru, dkk. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: UPI PRESS
- Bani A. (2011). *Meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematika*. Bandung: UPI:Bandung
- Dewi. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Tas Pintar Pada Konsep Dasar Perkalian di SDN 1 Papayan*. Jurnal Pendidikan Dasar Nasional
- Fitri, Tsaniatul. 2022. *Pengembangan Media Papan Magnet Menyusun Kalimat Acak Di Kelas 1 Sekolah Dasar*. Jawa Timur: Universitas Muhammadiyah Gresik
- Herman, dkk. 2007. *Pendidikan Matematika 1*. Bandung: UPI PRESS
- Hernawan, H. A, dkk. (2007). *Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. Bandung: Upi Press.
- Inayati, I. N., & Sufathan, M. R. (2022) *Implementasi Metode Teams Games Turnamen Dengan Media Magnetik Board Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta*. Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah. 01 (01), 50 -60
- Lestari, Tustika D. 2018. *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Perkalian Untuk Siswa Kelas II SD Negeri Ngringin*. Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 7 No.3
- Lestari. 2018. *Pengembangan Alat Permainan Edukasi Ular Tangga Perkalian untuk Siswa Kelas II Sekolah Dasar Negeri Ngringin*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Maolani, Ilam.2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Leutikaprio
- Melyasari, Fella Anggi. 2017. *Pengembangan Media Magnetic Book Untuk Pembelajaran Berbicara Pada Anak Usia 5-6 Tahun*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Nurlaila, Prihatni, Y., & Winingsih, P. H. 2017. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Suhu dan Kalor*. Jurnal ilmiah Pendidikan Fisika-COMPTON, 4(2), 43-48)
- Pratiwi, I., Syafdaningsih, S., & Rukiyah, R. (2018). *Pengembangan Alat Bermain Papan Magnetik Maze Untuk Anak*. Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9(2), 138-147.
- Sudjana & Rivai. (2015). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia
- Sukmadinata, N.S (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Edisi Regu)* PT.Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta

- Surya, Edy. 2012. *Visual Thinking dalam memaksimalkan pembelajaran matematika siswa dapat membangun karakter bangsa*, UNIMED.
- Tritanto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Uliyanti, Padmawinata. 2013. *Peningkatan Aktivitas Hasil Belajar Perkalian dengan Media Kotakmatika Perkalian kelas II SDN 14 Senapit*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, Vol.2 No.2
- Zubaidah dan Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PT plosokuning