

# Peningkatan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Matematik Dengan Media PATARPAN (Papan Pintar Kelipatan)

Rinda Aryanti<sup>1\*</sup>, Nabila May Aristyana<sup>2</sup>, Nur Hidayah<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Ahmad Dahlan

---

## *Key Words:*

*Media, Matematika, Hasil Belajar*

---

**Abstrak:** Tujuan media pembelajaran untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Media pembelajaran adalah media yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran untuk merangsang pikiran, perasaan dan persiapan siswa, memperlancar proses pembelajaran, memberikan informasi baru kepada peserta didik dan membantu mereka berhasil mencapai tujuan belajarnya. Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian pengembangan untuk penelitian dan pengembangan (R&D). Studi pengembangan adalah metode dan prosedur dalam pengembangan produk untuk melengkapi produk yang sudah ada. Penelitian ini berfungsi untuk mengembangkan media pembelajaran Matematika melalui pemakaian media PATARPAN yang kreatif dan praktis untuk Kelas IV SD Muhammadiyah Ngupasan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian, pengembangan, penelitian dan pengembangan, dan pengembangan model ADDIE: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi

---

**How to Cite:** Aryanti, R., Aristyana, N.M., & Hidayah, N. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Matematik Dengan Media PATARPAN (Papan Pintar Kelipatan). *Seminar Nasional Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD*

---

## PENDAHULUAN

Faktor pendukung untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu melalui perangkat pembelajaran salah satunya yaitu media pembelajaran. Banyak siswa saat ini menganggap belajar membosankan yang mengurangi minat dan kualitas pembelajaran mereka (Wahyuni & Etfita, 2020).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 mengemukakan bahwa pendidikan nasional berguna menumbuhkan kinerja, membentuk watak dan kebudayaan bangsa bermartabat pada rangka mencerdaskan kehidupan generasi, tujuannya untuk mengembangkan kemampuan siswa menjadi manusia beriman pada Tuhan Yang Maha Esa, beradab, sehat, berilmu, pandai, kreatif, mandiri, dan menjadi masyarakat yang demokratis dan berkewajiban.

Berkaitan dengan pengertian pendidikan tersebut, maka sudah seharusnya pendidikan menghasilkan generasi yang kreatif dan inovatif. Hal itu dapat dimulai dari membiasakan sesuatu yang kreatif dalam kegiatan belajar mengajar yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif. Dengan adanya media dalam pembelajaran dapat membantu guru dan peserta didik supaya pembelajaran efektif karena dapat memudahkan siswa untuk menerima pembelajaran yang dijelaskan oleh guru.

Dalam hal ini penggunaan media dalam dunia pendidikan atau yang sering disebut dengan media pembelajaran menurut UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 pasal 40 ayat 2, Guru dan staf sekolah wajib menciptakan lingkungan edukatif yang signifikan, menyenangkan, inovatif, dinamis, dan masuk akal. Sehingga untuk merealisasikan apa yang tertulis pada UU tersebut maka guru harus lebih interaktif dalam penggunaan media pembelajaran.

Akan tetapi pada realitanya masih banyak guru yang kurang memerhatikan dan menggunakan media pembelajaran untuk kegiatan belajar mengajar. Guru masih terlalu terpaku pada penggunaan buku pelajaran saja untuk media pembelajaran pada kegiatan mengajar. Padahal penggunaan buku menjadi media pembelajaran kurang efektif karena dapat membuat siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan siswa juga merasa bosan. Kekosongan mahasiswa ini perlu diperhatikan, karena fakta di lapangan masih banyak hal yang logis tanpa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengetahui dan melakukan cara yang paling umum untuk mendapatkan informasi, karena penggunaan buku sebagai media pembelajaran hanya akan membuat siswa mengerti teori pada ilmu tersebut saja.

Media pembelajaran yang efektif adalah media yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran untuk merangsang pikiran, mengajak siswa untuk berinteraksi aktif, memperlancar proses pembelajaran, memberikan informasi baru kepada siswa dan membantu mereka berhasil mencapai tujuan belajarnya.

Menurut penulis media PATARPAN (Papan Pintar Kelipatan) ini dapat membuat siswa menjadi aktif dan kreatif. Media ini berbahan styrofoam, kertas lipat, dan kertas asturo yang dibuat menjadi bentuk bilangan asli berbaris kemudian di bawah bilangan asli tersebut diletakkan bilangan kelipatannya. Seorang siswa akan meletakkan bilangan kelipatan tersebut sesuai dengan soal yang ada. Sehingga dengan media pembelajaran ini siswa dapat belajar sekaligus bermain sehingga tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran.

Menurut Reigeluth (pada Rusmono, 2012:7) output belajar adalah seluruh dampak yang bisa terjadi dan bisa menjadi indikator mengenai nilai dari menggunakan metode pada bawah syarat yang berbeda, sedangkan menurut Bloom (pada Rusmono, 2012:8) bahwa output belajar adalah perubahan sikap yang mencakup 3 ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

## METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini memakai pendekatan penelitian dan pengembangan atau R&D (*Research and Development*). *Research and Development* (R&D), adalah proses atau tahapan untuk menumbuhkan produk baru atau melengkapi produk yang sudah ada, yang dapat dipertimbangkan (Margarita, Harjono, & Airlanda, 2018). Untuk mencapai hasil yang spesifik dengan produk tersebut, perlu dilakukan telaah keperluan dan pembuktian keberhasilan produk tersebut sehingga bisa bekerja di masyarakat umum (Sugiyono, 2019). Produk tidak selalu berupa perangkat keras (*hardware*), tetapi dapat berupa perangkat lunak (*software*) (Sukmadinata, 2015).

Model penelitian dalam pengembangan media PATARPAN (papan pintar kelipatan) ini memakai model pengembangan ADDIE. ADDIE ialah akronim dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (Rayanto, 2020). Penetapan model ini didasarkan pada pertimbangan bahwa model ini ringan dipahami, selain itu model ini diuraikan secara terstruktur dan berdasarkan teori bahan ajar yang dikembangkan.

## HASIL

SD Muhammadiyah Ngupasan	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
	4	10	5	15
		10	5	15
Total	Jumlah	10	5	15

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2022

## PEMBAHASAN

Model instruksional ADDIE adalah proses instruksional yang terdiri atas 5 tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Langkah-langkah dari Model ADDIE dilakukan seperti:

### 1. Analisis (*Analysis*)

Pada langkah ini, tindakan utama ialah menelaah kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar pada tujuan pembelajaran. Tahap analisis mengarah pada pemeriksaan kebutuhan media pembelajaran, apakah sesuai dengan kebutuhan sekolah atau tidak. Analisis dilakukan untuk mempertimbangkan apakah materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar yang berdasarkan kurikulum, kebutuhan, dan individu siswa sebagai subjek penelitian (Rayanto, 2020). Analisis tahap pertama dilakukan dengan mengamati sekolah. Pengamatan peneliti menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran belum dilakukan dengan baik. Kami juga menganalisis bahan ajar yang relevan dengan kurikulum 2013. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bahan ajar Matematika, khususnya materi kelipatan di kelas IV SD. Untuk menganalisis materi ini, peneliti meninjau silabus 2013 dan materi kelas IV SD.

### 2. Desain (*Design*)

Tahap desain meliputi pembentukan desain media yang akan diproduksi (Rayanto, 2020). Tahap desain meliputi berbagai rencana pengembangan bahan ajar, antara lain: 1) Menyiapkan bahan ajar kontekstual seraya mempertimbangkan kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk menetapkan materi pembelajaran berlandaskan realitas, rencana, prinsip dan strategi, alokasi waktu pembelajaran, indikator dan instrumen penilaian siswa, 2) Merencanakan strategi menggunakan pendekatan pembelajaran, 3) Penentuan kompetensi bahan ajar, 4) Perancangan awal perangkat pembelajaran berbasis kompetensi mata pelajaran, 5) Perancangan materi dan perangkat penilaian pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran (Cahyadi, 2019).

Pada tahap desain ini, peneliti menggunakan PATARPAN untuk merancang media pembelajaran Matematika. Perlu adanya media pembelajaran yang meringankan pengajar saat memberikan materi pembelajaran secara terpadu di kelas IV, supaya murid dapat mengerti materi yang diberikan oleh pengajar. Materi media pembelajaran yang dikembangkan terkait dengan analisis KD dan indikator yang sudah dirumuskan.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, kegiatan pengembangan meliputi penyusunan bahan ajar, penggabungan materi, pengetikan, penyusunan gambar, dan lain-lain (Rayanto, 2020). Pengembangan pada model ADDIE berisi kegiatan untuk mewujudkan desain produk. Tahap pengembangan media pembelajaran Matematika dengan PATARPAN meliputi validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Media pembelajaran yang dikembangkan diterapkan dalam mata pelajaran Matematika kelas 4 SD. Pada tahap pengembangan kerangka konseptual diwujudkan dalam susunan pengembangan produk bahan ajar yang siap pelaksanaan serupa dengan tujuan, yaitu PATARPAN. Ketika melaksanakan langkah pengembangan bahan ajar, ada 2 tujuan penting yang harus diperoleh, yakni: 1) Memproduksi atau memodifikasi bahan ajar yang hendak dipakai untuk meraih tujuan pembelajaran yang dikembangkan, 2) Menentukan bahan ajar terbaik yang akan dipakai untuk meraih tujuan pembelajaran (Cahyadi, 2019).

### 4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi di penelitian adalah tahapan menerapkan susunan bahan ajar yang sudah dielaborasi di kondisi kelas yang nyata. Materi bahan ajar yang sudah dikembangkan disampaikan sesuai pembelajaran. Sesudah diimplementasikan dalam bentuk kegiatan pembelajaran, dilaksanakan evaluasi awal untuk menyampaikan *feedback* terhadap pengimplementasian pengembangan bahan ajar selanjutnya. Tujuan pokok dari tahap perencanaan adalah: 1) Menuntun murid untuk memperoleh tujuan pembelajaran, 2)

Memastikan penyelesaian masalah untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi murid sebelumnya pada saat pembelajaran berlangsung, 3) Menegaskan bahwa di akhir pembelajaran, keterampilan murid bertambah (Cahyadi, 2019).

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

Evaluasi ialah suatu prosedur yang dilakukan agar distribusi nilai bagi penguraian bahan ajar pada pelajaran. Evaluasi dilaksanakan dalam 2 macam, yakni evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Pada penilaian ini digunakan evaluasi formatif untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan dan evaluasi sumatif untuk mengetahui kepatutan dan daya tarik media pembelajaran yang diuraikan. Hasil evaluasi difungsikan untuk menyampaikan *feedback* kepada pengembangan bahan ajar. Setelah itu dilakukan modifikasi berdasarkan hasil evaluasi atau kepentingan yang belum terlaksana bagi arah pengembangan bahan ajar. Evaluasi pengembangan bahan ajar pada pembelajaran bermaksud untuk mengungkapkan sekitar 3 hal, seperti : 1) Perilaku murid terhadap keseluruhan kegiatan pembelajaran, 2) Kenaikan kompetensi murid, pengaruh partisipasi siswa pada aktivitas pembelajaran, 3) Manfaat yang dinikmati sekolah sebagai pengaruh dari kenaikan keterampilan murid dengan peningkatan bahan ajar pada pembelajaran (Cahyadi, 2019).

### KESIMPULAN

Penelitian ini bermaksud untuk menguraikan media pembelajaran pada mata pelajaran Matematika yang berbasis interaktif dan kreatif untuk kelas IV SD Muhammadiyah Ngupasan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian, pengembangan, penelitian dan pengembangan, dan pengembangan model ADDIE: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengembangan lebih lanjut dari alat yang dipakai yaitu angket validasi dan angket kelayakan. Media pembelajaran dievaluasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Salah satu rancangan pengembangan bahan ajar yang kerap dipakai yaitu model ADDIE dengan 5 langkah; Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Pada pengembangan lebih lanjut dari pengembangan ADDIE, model ini kerap dipakai pada pengembangan bahan ajar.

Penelitian dan pengembangan ini menciptakan berupa produk media pembelajaran PATARPAN (Papan Pintar Kelipatan) untuk murid SD kelas IV dengan materi kelipatan bilangan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan karya artikel ini tepat waktu. Penulisan artikel ini dibuat untuk memenuhi salah satu komponen pada kegiatan PLP II Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan yang dilaksanakan di SD Muhammadiyah Ngupasan Yogyakarta.

Oleh sebab itu, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Tuter Martaningsih, M.Pd selaku Kaprodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Ahmad Dahlan.
2. Ibu Nur Hidayah, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLP II Universitas Ahmad Dahlan.
3. Bapak Hartoyo, S.Pd, M.Pd selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Ngupasan Yogyakarta.
4. Bapak Sigit Tri Purwanto, S.Pd selaku guru pamong SD Muhammadiyah Ngupasan Yogyakarta.

5. Bapak/Ibu Guru serta seluruh siswa SD Muhammadiyah Ngupasan Yogyakarta.

Terima kasih sudah membimbing kami selama pelaksanaan PLP II di SD Muhammadiyah Ngupasan Yogyakarta sehingga kami dapat menyelesaikan tugas luaran PLP II artikel ilmiah yang telah kami susun.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Margarita, N., Harjono, N., & Airlanda, G. S. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Dengan Model PBL Untuk Peningkatan Hasil Belajar Matematika, *Journal For Lesson And Learning Studies*, 245.
- Rayanto, Y. H. (2020). Penelitian Pengembangan Model Addie an RnD. Lembaga Academic Dan Research Institute.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Dan Pengembangan Research And Development Bandung Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2015). Metode Penelitian Pendidikan Bandung: Remaja Rosdakarya Offset Wahyuni, S., & Etfita, F. (2020). Android Application Development As Teaching Material PEDAGOGIA *Jurnal Pendidikan*, 53-65.