

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MAGIC STAIRS
MATERI SATUAN PANJANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS III
DI MI PODOREJO SUMBERGEMPOL**

Shabrina Arum Wijayanti¹, Hamidah Abdul Shomad Elfin Nikmati²

^{1, 2}PGMI, FTIK, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

[¹shabrinaarum22@gmail.com](mailto:shabrinaarum22@gmail.com)

[²hameedaelfin@gmail.com](mailto:hameedaelfin@gmail.com)

ABSTRACT

This study was motivated by the low mathematics learning outcomes of third-grade students on the topic of length measurement units and the limited use of innovative instructional media at MI Podorejo Sumbergempol. Conventional teaching methods and the reliance on textbooks and worksheets resulted in low student engagement and difficulties in understanding abstract concepts. Therefore, this study aimed to analyze the needs for developing Magic Stairs learning media, describe its design and development process, examine its implementation, and evaluate its effectiveness in improving students' learning outcomes. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The product was validated by media experts, subject matter experts, and a classroom teacher before being implemented through small-group and large-group trials. The findings indicated that the Magic Stairs learning media was highly feasible for classroom use, with validation scores of 90.5% from the media expert, 100% from the material expert, and 98.8% from the classroom teacher. The implementation of the media significantly improved students' mathematics achievement, as evidenced by the increase in the mean score from 25.50 in the pre-test to 97.00 in the post-test. The Paired Sample t-test revealed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant difference between students' achievement before and after using the media. Furthermore, the average N-Gain score of 0.9630 (96.30%) was categorized as high, confirming that the Magic Stairs learning media is effective in improving students' understanding and learning outcomes on the topic of length measurement units.

Keywords: *Magic Stairs Learning Media, Length Measurement Units, Learning Outcomes, Mathematics Learning; ADDIE Model.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas III pada materi satuan panjang serta terbatasnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif di MI Podorejo Sumbergempol. Pembelajaran yang

masih didominasi metode konvensional dan penggunaan buku paket serta lembar kerja menyebabkan rendahnya keterlibatan peserta didik dan kesulitan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran *Magic Stairs*, mendeskripsikan proses perancangan dan pengembangannya, mengkaji implementasi media, serta menguji efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Produk yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru kelas, kemudian diujicobakan pada kelompok kecil dan kelompok besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Magic Stairs* sangat layak digunakan dengan persentase validasi sebesar 90,5% dari ahli media, 100% dari ahli materi, dan 98,8% dari guru kelas. Implementasi media juga terbukti meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, yang ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari 25,50 pada pretest menjadi 97,00 pada posttest. Hasil uji Paired Sample t-test memperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), sedangkan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,9630 (96,30%) berada pada kategori tinggi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Magic Stairs* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik pada materi satuan panjang.

Kata Kunci: media pembelajaran *Magic Stairs*, satuan Panjang, hasil belajar, pembelajaran matematika, model ADDIE.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang dirancang untuk mengembangkan potensi peserta didik melalui pengalaman belajar yang mampu membentuk pengetahuan, keterampilan, serta sikap. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan guru dalam memilih strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Media pembelajaran tidak hanya

berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga menjadi sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan bermakna sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Rusman, 2017).

Pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI), peserta didik kelas III umumnya berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget. Pada tahap ini peserta didik lebih

mudah memahami konsep apabila disajikan melalui benda nyata, gambar, maupun media manipulatif yang dapat diamati dan digunakan secara langsung. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran konkret menjadi kebutuhan penting dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang bersifat abstrak.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki karakteristik abstrak dan menuntut kemampuan berpikir logis serta penalaran sistematis. Bagi peserta didik sekolah dasar, karakteristik tersebut sering menjadi kendala dalam memahami konsep-konsep dasar, termasuk materi satuan panjang. Pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal atau hafalan menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan memahami hubungan antarsatuan sehingga sering melakukan kesalahan ketika mengonversi satuan panjang (Suherman et al., 2001).

Materi satuan panjang memiliki susunan hierarkis mulai dari kilometer, hektometer, dekameter, meter, desimeter, sentimeter, hingga milimeter. Dalam praktik pembelajaran, sebagian besar

peserta didik hanya menghafalkan urutan satuan tanpa memahami konsep perpindahan nilai ketika naik maupun turun satu tingkat. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kesulitan menentukan kapan suatu bilangan harus dikalikan atau dibagi sepuluh ketika melakukan konversi satuan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep satuan panjang dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman dasar mengenai konsep pengukuran, penggunaan metode pembelajaran yang monoton, serta minimnya media pembelajaran konkret yang mampu membantu peserta didik membangun konsep secara visual (Nazli et al., 2024).

Perkembangan teknologi pendidikan mendorong guru untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih inovatif melalui penggunaan media pembelajaran. Menurut (Arsyad, 2019), media pembelajaran mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan peserta didik selama proses belajar sehingga konsep yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih mudah. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, guru juga dituntut menghadirkan pengalaman belajar

yang berpusat pada peserta didik melalui penggunaan media konkret yang sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka (Kemendikbudristek, 2022).

Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi satuan panjang adalah *Magic Stairs*. Media ini merupakan media tiga dimensi berbentuk tangga yang menggambarkan urutan satuan panjang dalam sistem metrik sehingga peserta didik dapat memvisualisasikan proses konversi satuan secara konkret. Setiap perpindahan satu anak tangga ke bawah menunjukkan operasi perkalian sepuluh, sedangkan perpindahan ke atas menunjukkan operasi pembagian sepuluh. Selain sebagai alat demonstrasi, media ini juga melibatkan aktivitas fisik peserta didik melalui pemasangan kartu angka, perpindahan penanda satuan, serta penyelesaian soal secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif (Nadhiro, Amalia, & Oktaviani, 2024)

Secara teoritis, penggunaan *Magic Stairs* didukung oleh teori perkembangan kognitif Piaget yang menekankan pentingnya pengalaman

konkret bagi peserta didik usia sekolah dasar. Selain itu, media ini juga selaras dengan teori pembelajaran Robert M. Gagné karena mampu menarik perhatian peserta didik, membantu penyajian materi secara sistematis, memberikan kesempatan latihan, menyediakan umpan balik secara langsung, serta memperkuat retensi konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dengan demikian, media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana yang memfasilitasi seluruh tahapan pembelajaran secara efektif (Husen et al., 2025)

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran konkret maupun berbasis permainan mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar. Peserta didik menjadi lebih aktif, memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi, serta lebih mudah memahami konsep yang dipelajari dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah (Muhson, 2010). Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada implementasi media yang telah

tersedia, sedangkan penelitian mengenai pengembangan media *Magic Stairs* menggunakan model ADDIE yang disertai uji kelayakan, uji kepraktisan, dan uji efektivitas secara komprehensif pada materi satuan panjang di Madrasah Ibtidaiyah masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dalam menghasilkan produk pembelajaran yang layak, praktis, dan efektif melalui lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Branch, 2009). Penelitian dilaksanakan di MI Podorejo Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung, pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian peserta didik kelas III yang berjumlah 20 orang.

Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi, wawancara dengan guru kelas III,

serta analisis karakteristik peserta didik, kurikulum, materi satuan panjang, dan media pembelajaran yang digunakan di sekolah. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku paket maupun LKS sehingga peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep konversi satuan panjang yang bersifat abstrak.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang media pembelajaran *Magic Stairs* berbentuk tangga tiga dimensi yang memvisualisasikan hubungan antar satuan panjang dalam sistem metrik. Pada tahap ini juga disusun desain produk, *storyboard*, petunjuk penggunaan media, perangkat pembelajaran, instrumen validasi, angket respons peserta didik, serta instrumen tes hasil belajar.

Tahap *development* meliputi pembuatan media pembelajaran sesuai desain yang telah dirancang, kemudian dilakukan validasi oleh satu ahli media, satu ahli materi, dan guru kelas III sebagai praktisi pembelajaran. Masukan dari para validator digunakan sebagai dasar untuk merevisi media sehingga diperoleh produk yang layak untuk

diimplementasikan dalam pembelajaran.

Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Pada tahap ini peserta didik menggunakan media *Magic Stairs* dalam pembelajaran materi satuan panjang. Untuk mengetahui efektivitas media, peserta didik diberikan *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Selain itu, respons peserta didik terhadap penggunaan media dikumpulkan melalui angket.

Tahap terakhir adalah *evaluation*, yaitu mengevaluasi seluruh proses pengembangan berdasarkan hasil validasi ahli, respons peserta didik, serta peningkatan hasil belajar. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran *Magic Stairs* sebagai media pembelajaran matematika pada materi satuan panjang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Observasi dan wawancara digunakan pada tahap analisis

kebutuhan, sedangkan angket digunakan untuk memperoleh data validasi ahli dan respons peserta didik. Tes digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik melalui nilai *pretest* dan *posttest*.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan inferensial. Data hasil validasi ahli, praktisi, dan respons peserta didik dianalisis menggunakan teknik persentase untuk menentukan kategori kelayakan media. Data hasil belajar dianalisis melalui uji normalitas sebagai prasyarat analisis, dilanjutkan dengan *Paired Sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Besarnya peningkatan hasil belajar dihitung menggunakan *N-Gain* dengan kategori rendah, sedang, atau tinggi. Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26 dengan taraf signifikansi 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan Pengembangan Media *Magic Stairs*

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi satuan

panjang di kelas III MI Podorejo Sumbergempol masih didominasi metode ceramah dengan memanfaatkan buku LKS dan papan tulis sebagai media utama. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep konversi satuan panjang karena materi disampaikan secara abstrak dan belum didukung media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan hubungan antar satuan secara konkret. Akibatnya, peserta didik cenderung menghafal urutan satuan tanpa memahami konsep perpindahan nilai ketika mengubah satuan panjang.

Temuan ini memperlihatkan bahwa guru memerlukan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, peserta didik usia sekolah dasar lebih mudah memahami konsep apabila memperoleh pengalaman belajar melalui benda konkret dan aktivitas manipulatif. Oleh karena itu, media pembelajaran menjadi komponen penting dalam membantu peserta

didik membangun konsep secara bertahap (Piaget & Inhelder, 1972).

Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar sehingga peserta didik lebih aktif mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Azhar Arsyad yang menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi memperjelas penyampaian pesan, mengurangi verbalisme, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Arsyad, 2019). Penelitian Richard E. Mayer juga menjelaskan bahwa penyajian informasi melalui media visual mampu membantu peserta didik membangun representasi mental yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan verbal (Mayer, 2021).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut dikembangkan media pembelajaran *Magic Stairs*, yaitu media manipulatif berbentuk tangga tiga dimensi yang memvisualisasikan urutan satuan panjang mulai dari kilometer hingga milimeter. Media ini dirancang agar peserta didik dapat memahami konsep naik dan turun tangga sebagai representasi proses pembagian

maupun perkalian sepuluh dalam konversi satuan panjang.

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Magic Stairs

Setelah proses pengembangan selesai dilakukan, media pembelajaran *Magic Stairs* divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru kelas III untuk mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum diterapkan dalam pembelajaran.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validasi Media Pembelajaran *Magic Stairs*

Validator	Persentase (%)	Kategori
Ahli media	90,5	Sangat layak
Ahli materi	100	Sangat layak
Guru kelas	98,8	Sangat layak

Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh validator memberikan kategori sangat layak, dengan persentase masing-masing sebesar 90,5%, 100%, dan 98,8%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek desain, isi materi, bahasa, kemudahan penggunaan, dan aspek pembelajaran sehingga layak digunakan pada pembelajaran matematika materi satuan panjang.

Validator ahli media memberikan beberapa masukan berupa penambahan informasi mengenai hubungan antar satuan panjang,

gambar alat ukur, kepanjangan simbol satuan, serta penyempurnaan penyajian latihan soal. Seluruh saran tersebut diimplementasikan pada tahap revisi sehingga produk akhir menjadi lebih informatif dan mudah digunakan oleh peserta didik.

Hasil validasi tersebut mengindikasikan bahwa media *Magic Stairs* memenuhi karakteristik media pembelajaran yang baik, yaitu menarik, mudah digunakan, sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta mampu membantu peserta didik memahami konsep abstrak melalui visualisasi konkret. Temuan ini mendukung penelitian yang menyatakan bahwa kualitas media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan proses belajar karena media mampu meningkatkan perhatian, interaksi, dan pemahaman konsep peserta didik (Arsyad, 2019; Branch, 2009).



3. Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan Media *Magic Stairs*

Respon peserta didik diperoleh melalui uji coba kelompok kecil dan kelompok besar setelah media digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 2. Rekapitulasi Respon Peserta Didik

Tahap Uji Coba	Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kategori
Kelompok kecil	4,8	96%	Sangat Baik
Kelompok besar	4,9	98%	Sangat Baik

Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media *Magic Stairs*. Peserta didik menyatakan bahwa media mudah digunakan, menarik, membantu memahami konsep konversi satuan panjang, serta membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan media manipulatif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga melakukan aktivitas mengamati, memindahkan kartu angka, dan mempraktikkan proses konversi secara langsung. Aktivitas tersebut sesuai dengan teori pembelajaran

konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar secara aktif (Bruner, 1966).



4. Efektivitas Media Pembelajaran *Magic Stairs*

Efektivitas media dianalisis melalui hasil pretest, posttest, uji Paired Sample t-test, serta perhitungan *N-Gain*.

Tabel 3. Rekapitulasi Efektivitas Media

Variabel	Hasil
Rata-rata pretest	25,50
Rata-rata posttest	97,00
Sig. Paired Sample t-test	0,000
N-Gain	0,9630
Kategori N-Gain	Tinggi

Terjadi peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan setelah peserta didik menggunakan media *Magic Stairs*. Nilai rata-rata meningkat dari 25,50 pada pretest menjadi 97,00 pada posttest. Hasil uji Paired Sample t-test memperoleh nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media.

Perhitungan *N-Gain* sebesar 0,9630 termasuk kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa media *Magic Stairs* sangat efektif meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi satuan panjang.

Peningkatan tersebut terjadi karena media memungkinkan peserta didik memvisualisasikan hubungan antar satuan panjang melalui bentuk tangga sehingga konsep yang sebelumnya bersifat abstrak berubah menjadi konkret. Selain itu, aktivitas belajar menggunakan kartu angka dan latihan konversi memberikan pengalaman belajar langsung yang memperkuat retensi konsep.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *Cone of Experience* dari Edgar Dale yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar secara langsung memberikan retensi yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang hanya melalui penjelasan verbal (Dale, 1969). Temuan ini juga mendukung hasil penelitian (Nadhiro et al., 2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media tangga satuan mampu meningkatkan pemahaman konsep konversi satuan panjang pada peserta didik sekolah dasar. Selain itu, penelitian (Husen et al., 2025) menunjukkan bahwa media

manipulatif berbasis aktivitas memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian membuktikan bahwa media pembelajaran *Magic Stairs* memenuhi tiga indikator utama pengembangan produk pembelajaran, yaitu layak, praktis, dan efektif. Tingkat kelayakan yang tinggi berdasarkan hasil validasi ahli, respon positif peserta didik, serta peningkatan hasil belajar yang signifikan menunjukkan bahwa media ini dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran matematika pada materi satuan panjang di sekolah dasar, khususnya pada implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik.



D. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran *Magic Stairs* pada materi satuan panjang untuk peserta

didik kelas III MI menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi satuan panjang masih didominasi metode konvensional sehingga peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep konversi satuan secara abstrak. Oleh karena itu, dikembangkan media manipulatif berbentuk tangga tiga dimensi yang dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi, dengan persentase sebesar 90,5% dari ahli media, 100% dari ahli materi, dan 98,8% dari guru kelas. Selain itu, respons peserta didik terhadap penggunaan media berada pada kategori sangat baik, yang menunjukkan bahwa media *Magic Stairs* mampu meningkatkan minat, motivasi, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Efektivitas media juga terbukti melalui peningkatan hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata meningkat dari 25,50 pada *pretest* menjadi 97,00 pada *posttest*. Hasil uji

Paired Sample t-test memperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media. Sementara itu, nilai *N-Gain* sebesar 0,9630 berada pada kategori tinggi, sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran *Magic Stairs* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika pada materi satuan panjang.

Berdasarkan temuan tersebut, media pembelajaran *Magic Stairs* memenuhi kriteria layak, praktis, dan efektif sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran matematika pada materi satuan panjang di Madrasah Ibtidaiyah maupun Sekolah Dasar, serta mendukung implementasi pembelajaran yang aktif, konkret, dan berpusat pada peserta didik sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2019). *Media Pengajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach* | Springer Nature Link. Retrieved July 5, 2026, from <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-387-09506-6>

- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Dale, E. (1969). *Audiovisual Methods in Teaching*. New York: Dryden Press.
- Husen, A., Dr Suparno M.Pd, Faif Yusuf, S. E. M.M, Fadillah, S. I. Kom M.M, Dhuha Safria, S. E. M.M, Heri Aryadi, S. E. M.M, ... Vivian Karim Ladesi, S. T. M.T. (2025). *WAWASAN PENDIDIKAN: Teori dan Aplikasi Konsep Wawasan Pendidikan*. Pt Kimhsafi Alung Cipta.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Retrieved from Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi website: https://repositori.kemendikdasmen.go.id/24921/?utm_source=chatgpt.com
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia Learning*. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Muhson, A. (2010). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI*. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Nadhiro, L. K., Amalia, S. N., & Oktaviani, R. T. (2024). *IMPLEMENTASI MEDIA MAGIC STAIRS 3 DIMENSI PADA MATERI SATUAN PANJANG TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS 3 DI UPPT SDN 02 TANJUNGSARI KOTA BLITAR*. 09.
- Nazli, A., Bangun, O. E., Nadeak, R. M., Sitorus, I., Hutagalung, N. T., & Mailani, E. (2024). *ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI SATUAN PANJANG DI KELAS 2 SD*. *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 8 no 9.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1972). *The Psychology of the Child* (2nd ed.). New York: Basic Books.
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media.
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Sufyani, P., ... Rohayati, A. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.