

## Pengembangan Modul Ajar Digital Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Model 4d Kelas VI MI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Peluang

Amrissya Nurul Mu`afifah<sup>1</sup>, Nina Indriani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya  
e-mail: [06030721070@student.uinsby.ac.id](mailto:06030721070@student.uinsby.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya  
e-mail: [nina.indriyani@uinsby.ac.id](mailto:nina.indriyani@uinsby.ac.id)

### ABSTRACT

*This research aims to develop a digital teaching module based on differentiated learning to improve mathematics learning outcomes in opportunity material for students at the elementary school level, including in MI class VI. This research uses R&D, which uses the 4D development model (Define, Design, Development, and Disseminate). Analysis of student character, design and development of teaching modules, feasibility testing by material and media experts, and testing on students are all part of the research project. Pretest and posttest were carried out to test the teaching module created. The research results showed that the digital teaching module developed met the eligibility criteria with an average score of 84.5% from material experts, 82% from media experts, and 91% from teacher responses. In addition, the N-Gain value shows an increase in student learning outcomes, with a moderate increase of 54.1% and a high increase of 45.9%. Based on these findings, it can be concluded that the learning-based digital teaching module has succeeded in improving student learning outcomes in opportunity material in class VI MI.*

**Keywords:** *digital teaching modules, mathematics, probability*

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar digital berbasis pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi peluang bagi siswa di tingkat sekolah dasar, termasuk di MI kelas VI. Penelitian ini menggunakan R&D, yang menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Development, and Disseminate). Analisis karakter siswa, perancangan dan pengembangan modul ajar, uji kelayakan oleh ahli materi dan media, dan uji coba pada siswa adalah semua bagian dari proyek penelitian. Pretest dan posttest dilakukan untuk menguji modul ajar yang dibuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa*

*modul ajar digital yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dengan skor rata-rata 84,5% dari ahli materi, 82% dari ahli media, dan 91% dari respon guru. Selain itu, nilai N-Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa, dengan peningkatan sedang 54,1% dan peningkatan tinggi 45,9%. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa modul ajar digital berbasis pembelajaran berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peluang di kelas VI MI.*

**Kata Kunci:** modul ajar digital, matematika, peluang

---

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar penting untuk membangun pemahaman peserta didik tentang matematika untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membentuk kemampuan peserta didik untuk berpikir logis dan analitis (Rachmantika, 2019). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menghadapi banyak masalah, terutama dengan materi peluang di kelas VI MI.

Dari 79 negara yang mengikuti program penilaian siswa internasional PISA, Indonesia menempati peringkat 74 (Indriani dkk., 2022). Menurut hasil studi PISA 2022, siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional dalam matematika (PISA 2022 Results (Volume I), 2023). Hasil survei PISA menunjukkan bahwa Indonesia memperoleh skor kemampuan matematika 379 pada 2018, turun 7 poin dari skor 386 pada 2015. Rata-rata skor internasional PISA untuk kemampuan matematika adalah 489, selisih 110 poin dari skor Indonesia. Siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara tetangga seperti Brunei Darussalam, yang memperoleh skor 430, dan Thailand, yang memperoleh skor 430 (Indriani dkk., 2023).

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika yang buruk adalah pembelajaran yang tidak dapat menerima berbagai karakteristik dan gaya belajar siswa. Setiap siswa memiliki kemampuan, minat, dan gaya belajar yang berbeda, yang berdampak pada cara mereka menyerap dan memahami informasi. Pembelajaran konvensional yang mengandalkan pendekatan one size fits all seringkali tidak dapat memenuhi kebutuhan beragam tersebut. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran yang tidak efektif dan berdampak pada pencapaian hasil belajar yang rendah, khususnya dalam mata pelajaran seperti matematika yang membutuhkan pemahaman konsep yang mendalam (Tomlinson, 2017).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah metode pembelajaran yang menerima keanekaragaman siswa dengan menyesuaikan materi, proses, dan produk

pembelajaran sesuai dengan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa (Tomlinson, 2014). Metode ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai mata pelajaran, seperti matematika (Valiandes, 2015). Guru dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengubah materi, prosedur, produk, dan lingkungan belajar. Strategi pembelajaran berdiferensiasi termasuk dalam rencana pembelajaran dan terdiri dari modul ajar berdiferensiasi.

Di era komputer dan internet saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi sangat penting. Penggunaan teknologi dalam pendidikan sekarang menjadi fokus utama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Mohamad Miftah, 2022). Tidak seperti modul cetak konvensional, modul ajar digital menawarkan fleksibilitas dan interaktivitas yang tidak dapat diperoleh dari modul cetak konvensional. Modul ajar digital disusun secara sistematis ke dalam format digital dan menggabungkan teks, gambar, audio, video, dan animasi interaktif untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Wijaya & Rakhmawati, 2022). Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa (Keengwe & Bhargava, 2020).

Materi peluang adalah komponen penting dari kurikulum matematika yang sering menimbulkan tantangan bagi peserta didik, terutama di tingkat sekolah dasar. Materi peluang sangat penting untuk dipelajari untuk mencari kemungkinan banyaknya suatu kejadian, baik dengan menggunakan metode aturan pengisian tempat atau secara manual dengan menggunakan diagram pohon, tabel silang, dan pasangan berurut (Prihartini dkk., 2020). Salah satu materi matematika yang paling sulit untuk dikuasai siswa adalah materi peluang (Sutira dkk., 2020). Karena peserta didik tidak memahami konsep peluang dan sering salah menggunakan rumus saat menyelesaikan soal, mereka menghadapi kesulitan dengan materi peluang.

Berdasarkan hasil observasi awal di MI NU Waru 1 pembelajaran matematika masih menggunakan modul ajar tanpa diferensiasi dan masih berbentuk buku cetak. Selain itu, metode pembelajaran yang diterapkan masih terbatas pada pendekatan konvensional, seperti ceramah langsung oleh guru. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk membuat modul ajar digital berbasis pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi peluang.

Penelitian sebelumnya tentang subjek ini adalah Fitriani dan Putri Mayang Sari dengan judul Pengembangan E-Modul Pelajaran Ekonomi Berbasis Canva Pada Materi Perkoperasian Kelas X IPS di SMAN 1 Cerenti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar elektronik modul yang tersedia dan valid telah melewati tahapan

validasi dan uji kelayakan. Menurut hasil validasi, validasi ahli materi mendapatkan hasil 92,7% dengan kategori sangat layak, validasi ahli media pertama mendapatkan hasil 92,5% dengan kategori sangat layak, dan validasi siswa mendapatkan hasil 97,4% dengan kategori sangat tertarik (Fitriani & Sari, 2022).

Kebaruan penelitian ini adalah fokus pada penelitian ini ditekankan pada modul ajar digital berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Selain itu juga terdapat perbedaan jenjang pendidikan dan juga mata pelajaran yang diambil. Karena belum ada penelitian yang membahas mengenai hal tersebut, maka peneliti ingin mengembangkan modul ajar digital berbasis pembelajaran berdiferensiasi model 4D kelas VI MI untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi peluang.

## **METODE**

Bagian ini mencakup jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek penelitian, jenis data, instrumen dan teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data. Prosedur penelitian harus diuraikan secara jelas dan metode yang dituliskan harus disesuaikan dengan jenis penelitian. Riset dan pengembangan (R&D) adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan produk dan menguji keefektifannya. Dalam bidang pendidikan, R&D digunakan untuk membuat dan menguji produk pendidikan (Abadi Slamet, 2022). Penulis memanfaatkan model 4D yang dimodifikasi, yang meliputi empat tahap yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan), disseminate (penyebaran) (Hamzah, 2019). Dalam proses pengembangan dan pengecekan produk pendidikan untuk menciptakan sistem desain pembelajaran yang efektif pengembangan dan pengecekan produk pendidikan untuk menciptakan sistem desain pembelajaran yang efektif (Ali dkk., 2014).

Studi ini melibatkan ahli materi, ahli media, guru matematika, dan mitra sekolah. Proses pengujian produk terdiri dari penilaian produk oleh ahli materi dan ahli media, revisi produk pertama, pretest, uji coba produk, penilaian angket respon guru, posttest, revisi produk kedua, dan seterusnya sampai produk akhir. Penelitian dilakukan di kelas VI-A dengan satu kali uji coba yang melibatkan 24 peserta didik.

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui penggunaan catatan lapangan, lembar validasi, lembar angket respon guru, dan lembar tes. Lembar validasi mengumpulkan data dari ahli materi dan ahli media, dan lembar angket respons guru mengukur seberapa baik guru menilai penerapan produk di dalam kelas. Hasil belajar siswa diukur baik sebelum maupun sesudah penerapan produk.

Dalam penelitian ini, teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif digunakan. Hasil dari lembar validasi dan lembar angket respons guru yang diolah menggunakan skala likert digunakan dalam teknik deskriptif kuantitatif. Sementara itu, kritik dan rekomendasi yang diberikan oleh para penilai digunakan dalam teknik deskriptif kualitatif.

Dalam penelitian ini, terdapat 23 indikator evaluasi untuk ahli materi, 14 indikator evaluasi untuk ahli media, dan 15 indikator evaluasi untuk angket respons guru. Oleh karena itu, rumus berikut digunakan untuk menghitung skor rata-rata ideal dan kemudian dilakukan analisis terhadap variasi nilai kualitas modul ajar, yang dapat dilihat dalam tabel 1.

$$\text{Persentase kevalidan (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100 \%$$

**Tabel 1.** Kriteria Kategori Penilaian

<b>Rentang Skor</b>	<b>Kategori</b>
81-100%	Sangat Layak
61-80%	Layak
41-60%	Cukup Layak
21-40%	Kurang Layak
0-20%	Sangat Kurang Layak

Sumber: Arikunto, 2013)

Cara untuk menganalisis data keefektifan adalah dengan menghitung nilai yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest pada hasil belajar siswa sebagai gain score, menggunakan rumus berikut, dan kemudian menganalisis rentang skor N-Gain:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \times 100$$

Keterangan: g = Gain  
 $S_{pre}$  = Skor *Pretest*  
 $S_{post}$  = Skor *Posttest*  
 $S_{maks}$  = Skor Maksimal Ideal

**Tabel 2.** Kriteria Tingkat Gain

<b>Rentang Skor</b>	<b>Kategori</b>
$0,70 \leq n < 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

Sumber: Arikunto, 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menghasilkan modul ajar digital berbasis pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran materi peluang matematika di kelas VI. Modul ajar ini dibangun berdasarkan hasil proses pengembangan tahapan 4D yang dilakukan peneliti. Berikut merupakan gambaran dari hasil penelitian dan pengembangan :

**Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tujuan dari tahap pendefinisian adalah untuk menganalisis dan menetapkan syarat-syarat awal untuk pembuatan produk modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Beberapa aktivitas dilakukan pada tahap ini, termasuk analisis karakter peserta didik dan analisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Analisis karakter peserta didik dilakukan dengan menyebarkan angket gaya belajar kepada peserta didik sebelum memulai pembuatan modul ajar. Hasil dari angket ini kemudian dianalisis dan didokumentasikan. Selanjutnya adalah menganalisis Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa modul ajar yang dirancang nantinya relevan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Tabel analisis Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran ditunjukkan di bawah ini.

**Tabel 3.** Analisis CP dan TP

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>
Peserta didik dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak	- Melalui kegiatan mencoba, Peserta didik mampu membandingkan permainan dengan peluang yang adil dan kurang adil dengan tepat - Melalui kegiatan LKPD, Peserta didik mampu membandingkan peluang dari dua kejadian untuk mengambil keputusan dengan tepat

**Tahap Pengembangan (*Development*)**

Pada langkah selanjutnya, pengembangan modul ajar. Pengembangan modul ajar terdiri dari beberapa tahap, seperti mengembangkan modul ajar secara utuh sampai menjadi digital, memverifikasi materi kepada ahli materi, dan memverifikasi media kepada ahli media. Langkah pertama, menggunakan aplikasi Canva, adalah membuat sampul modul ajar. Sampul yang dikembangkan di sini.



**Gambar 1.** Halaman Sampul Modul Ajar

Selanjutnya adalah menyelesaikan modul ajar. Ini terdiri dari halaman informasi umum yang berisi informasi tentang identitas modul, kompetensi awal, karakter siswa Pancasila dan Rahmatan Lil'alamin, sarana dan prasarana, tujuan siswa, model pembelajaran, dan materi ajar. Komponen inti mencakup tujuan kegiatan pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pengayaan dan remedial, refleksi, dan asesmen atau penilaian. Komponen lampiran mencakup bahan bacaan guru dan siswa, lembar kerja siswa, rubrik penilaian, glosarium, dan daftar pustaka. Selanjutnya yaitu mendownload modul ajar ke dalam format pdf dan mengganti menjadi bentuk digital dengan masuk ke website Heyzine. Apabila modul ajar sudah dalam bentuk digital langkah selanjutnya adalah menyalin link modul ajar digital untuk dibagikan kepada para penilai (para ahli dan guru).

Pada tahap ini, uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli media dilakukan. Ini dilakukan untuk mengetahui seberapa layak produk yang dikembangkan dari segi isi, kebahasaan, dan komponen penyajian. Hasil penilaian ahli materi disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Ahli Materi

Ahli Materi	Aspek Penilaian			Skor %
	Kelayakan Isi	Kelayakan Bahasa	Komponen Penyajian	
1	45	19	12	76%
2	55	24	14	93%
	Rata-rata			84,5%

Kategori	Sangat Layak
----------	--------------

Tabel 1 menunjukkan produk modul ajar sebagai "Sangat Layak" dengan skor rata-rata 84,5%, menurut perhitungan tabel 4.

Untuk menilai kelayakan kegrafikan yang ada dari modul ajar yang sedang dikembangkan, penilaian ahli media dilakukan. Hasil penilaian ahli media disajikan dalam tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Ahli Media

Ahli Media	Aspek Penilaian	
	Kelayakan Kefrafikan	Skor %
1	64	91%
	Kategori	Sangat Layak

Berdasarkan perhitungan yang ditunjukkan dalam tabel 5, kami dapat mengetahui bahwa 82% dari ahli media memberikan skor, yang menunjukkan bahwa produk modul ajar dianggap "Sangat Layak".

Perhitungan yang dilakukan oleh para ahli menghasilkan kesimpulan tentang apakah modul ajar yang dibuat layak untuk digunakan. Produk dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya, uji coba produk, setelah dianggap layak. Ahli materi 1 menyarankan untuk memperluas glosarium dengan lebih banyak istilah, dan ahli materi 2 menyarankan untuk menambahkan media pembelajaran ke komponen modul ajar agar lebih lengkap. Sebelum uji coba, produk akan direvisi untuk memperbaiki kualitasnya.

Studi ini dilakukan di MI NU Waru 1 Sidoarjo pada kelas VI-A dengan 24 siswa dan guru matematika kelas VI-A. Sebelum uji coba, peserta didik melakukan pretest dan guru diberi angket respons untuk menilai seberapa efektif penerapan modul ajar digital berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi peluang di kelas VI. Tabel perhitungan angket respons guru diberikan di bawah ini.

**Tabel 6.** Hasil Perhitungan Angket Respon Guru

Respon Guru	Aspek Penilaian				Skor %
	Kelayakan Isi	Kelayakan Bahasa	Kelayakan Media	Komponen Penyajian	
1	19	17	14	14	91%
	Kategori				Sangat Layak

Berdasarkan perhitungan pada tabel 6, dapat diketahui bahwa skor yang diberikan oleh guru matematika kelas VI yaitu 91%. Skor rata-rata tersebut jika dilihat berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa produk modul ajar dikatakan sebagai produk



“Sangat Layak”. Respon yang diberikan guru kesimpulan terkait kelayakan produk modul ajar yang dikembangkan. Terdapat saran dari guru untuk lebih menyederhanakan bahasa pada modul ajar supaya lebih mudah dipahami peserta didik.

Selanjutnya yaitu memberikan posttest kepada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul ajar yang sudah dikembangkan. Apabila sudah terdapat nilai pretest dan posttest berikutnya menghitung nilai N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik.

**Tabel7.** Hasil Perhitungan N-Gain

No	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
1	Rendah	13	54,1%
2	Sedang	11	45,9%
3	Tinggi	24	100%

Berdasarkan perhitungan pada tabel 7, dapat diketahui terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan rincian peningkatan sedang 13 anak dan peningkatan tinggi 11 anak. Dengan persentase anak peningkatan sedang 54,1% dan persentase anak peningkatan tinggi 45,9%

#### **Tahap Penyebaran (*Disseminate*)**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah penyebarluasan produk modul ajar digital yang berbasis website Heyzine. Produk tersebut disebarluaskan secara online dengan mengakses link: <https://heyzine.com/flip-book/b9fba14959.html>

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembuatan modul pembelajaran digital ini adalah proses yang berhasil. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D, yang mencakup pendefinisian, desain, pengembangan, dan penyebaran. Hasil uji coba ahli materi dan media menentukan kelayakan modul, yang diikuti oleh uji coba produk. Hasil uji coba ahli materi mendapatkan skor rata-rata 84,5%, dan uji coba ahli media mendapatkan skor 82%, keduanya berada dalam rentang skor 81-100%, dan nilai angket respons guru adalah 91%, yang berada dalam kategori "sangat layak". Efektivitas dari penggunaan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi dapat dibuktikan dengan hasil uji N-Gain. Hasil terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan rincian peningkatan sedang 13 anak dan peningkatan tinggi 11 anak. Dengan

persentase anak peningkatan sedang 54,1% dan persentase anak peningkatan tinggi 45,9% sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul ajar dapat memberikan peningkatan terhadap hasil belajar matematika materi peluang peserta didik kelas VI-A.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abadi Slamet, F. (2022). Model Penelitian Pengembangan. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Ali, M., Asrori, M., & Suryani. (2014). Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2013). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Bumi Aksara.
- Fitriani, F., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan E-Modul Pelajaran Ekonomi Berbasis Canva Pada Materi Perkoperasian Kelas X IPS di SMAN 1 Cerenti. *Perspektif Pendidikan dan Keguruan*, 13(2), 61–69. [https://doi.org/10.25299/perspektif.2022.vol13\(2\).10481](https://doi.org/10.25299/perspektif.2022.vol13(2).10481)
- Hamzah, A. (2019). Metode Penelitian & Pengembangan Research & Development. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Indriani, N., Eka Agustina, S. R., Yaqin, A. H., & Restyanggih S, P. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Flashcard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Kelas II. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.29300/equation.v6i1.9513>
- Indriani, N., Fitrianti, Y., & Nailah, C. (2022). Modifikasi Strategi dan Metode Pembelajaran Matematika Guna Menarik Minat Belajar Siswa SD/MI. *JPG: Vol. 1, No.1, Juni 2024, Hal. xx-xx 10*
- Jurnal Pendidikan Guru, 3(1), 15. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i1.6355>
- Keengwe, J., & Bhargava, M. (2020). Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and Information Technologies*, 5093–5104.
- Mohamad Miftah. (2022). Strategi Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(3), 237–243. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i3.900>
- Prihartini, N., Puspita Sari, & Ibnu Hadi. (2020). Design Research: Mengembangkan Pembelajaran Konsep Peluang Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Pada Siswa Kelas IX di SMPN 220 Jakarta. *JURNAL RISET PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.01>

- Rachmantika, A. R. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah.
- Sutira, Benu, S., & Tandiyuk, M. B. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang di Kelas VIIIA SMP Negeri 3 Sindue. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(4), Article 4.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The Differentiated Classroom: Responding to The Needs of All Learners: Vol. 2nd ed.* ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse.* ASCD.
- Valiandes, S. (2015). Evaluating the Impact of Differentiated Instruction on Literacy and Reading in Mixed Ability Classrooms: Quality and Equity Dimensions of Education Effectiveness. *Studies in Educational Evaluation*, 17–26.
- Wijaya, E. Y., & Rakhmawati, L. (2022). *Inovasi Pembelajaran Digital.* Media Nusa Creative.