



<https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.2016>

## Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis CORE untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Desman Anugrah Zega, Netti Kariani Mendrofa , Ratna Natalia Mendrofa, Amin Otoni Harefa 

**How to cite** : Zega, D. A., Mendrofa, N. K., Mendrofa, R. N., & Harefa, A. O. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis CORE untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa . *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(3), 1332 - 1350. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.2016>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.2016>



Opened Access Article



Published Online on 27 September 2024



Submit your paper to this journal



## Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis CORE untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Desman Anugrah Zega<sup>1\*</sup>, Netti Kariani Mendrofa<sup>2</sup> , Ratna Natalia Mendrofa<sup>3</sup>, Amin Otoni Harefa<sup>4</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias

### Article Info

#### Article history:

Received Aug 20, 2024

Accepted Sep 21, 2024

Published Online Sep 27, 2024

#### Keywords:

Modul Pembelajaran Matematika  
Model Pembelajaran CORE  
Pemecahan Masalah Matematis  
Model ADDIE

### ABSTRAK

Buku paket Kurikulum Merdeka memuat kajian masalah yang membutuhkan penalaran dan interpretasi yang tinggi, namun siswa kurang mampu memecahkan permasalahannya, sehingga upaya yang dilakukan untuk meminimalisir permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan sebuah modul pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, dan extending* (CORE) pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang valid, praktis, dan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, angket validasi dan angket respon. Data kualitatif berupa komentar dan saran yang diberikan validator terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil angket dari validator, angket respon siswa dan guru serta tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis CORE memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Implikasi dari hasil penelitian ini adalah dapat menambah pemahaman mengenai pembelajaran matematika yang sederhana menggunakan model pembelajaran CORE. Temuan ini akan menambah referensi bahan ajar Kurikulum Merdeka yang sederhana dan mudah digunakan. Hasil penelitian ini terbatas pada satu materi yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sehingga perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan materi yang berbeda..



This is an open access under the CC-BY-SA licence



### Corresponding Author:

Desman Anugrah Zega,  
Program Studi Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Nias,  
Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli  
Email: [desman04zega@gmail.com](mailto:desman04zega@gmail.com)

## Pendahuluan

Peran pendidikan dalam kehidupan manusia sangatlah penting. Melalui pendidikan yang baik, potensi manusia dapat dikembangkan menjadi lebih baik. Menurut [Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37](#), salah satu mata pelajaran yang wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran matematika. [Afsari et al. \(2021\)](#) menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan dengan menggunakan informasi dan pengetahuan. Senada dengan hal tersebut, [Daimah & Suparni \(2023\)](#) menegaskan bahwa pembelajaran matematika merupakan kegiatan timbal balik antar guru dan siswa dengan menggunakan model pembelajaran dalam mencapai tujuan tertentu.

Menurut [Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka](#), salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis. [Ladjali \(2023\)](#) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kecakapan seseorang dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan, dengan menyusun dan mewujudkan rencana penyelesaian dan memeriksa hasil yang diperoleh tersebut. Senada dengan hal tersebut, [Layali & Masri \(2020\)](#) menegaskan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan proses berpikir kompleks yang memungkinkan siswa berpikir lebih kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Polya dalam [Rahmadayanti et al. \(2022\)](#) menjelaskan bahwa langkah-langkah pemecahan masalah terdiri dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis masih belum sepenuhnya dimiliki oleh siswa di Indonesia. Hal ini dibuktikan oleh data yang dihimpun oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, Indonesia memperoleh rata-rata skor matematika sebesar 366, dimana mengalami penurunan sebesar 13 poin jika dibandingkan dengan penilaian tahun 2018 ([Wijaya et al., 2024](#)). [Lestari & Wulantina \(2024\)](#) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kriteria yang digunakan PISA dalam mengukur kemampuan matematika siswa. Senada dengan hal tersebut, [Rihada et al. \(2021\)](#) juga menyimpulkan bahwa di Indonesia sekitar 71% siswa tidak mencapai kemampuan pemecahan masalah matematis, dimana masih banyak siswa Indonesia yang kesulitan menghadapi situasi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Secara khusus, lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara khususnya di kelas VII. Ketika proses pembelajaran berlangsung, siswa sulit untuk memahami dan menyelesaikan masalah. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, kendala yang dihadapi ketika proses pembelajaran adalah kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah. Salah satu penyebabnya karena siswa sulit belajar mandiri dan bergantung pada kehadiran guru di dalam proses pembelajaran. Siswa juga terkadang mengeluh karena tidak bisa menyelesaikan masalah-masalah pada buku Kurikulum Merdeka. Kegiatan eksplorasi pada buku terkadang sulit diikuti oleh siswa karena petunjuk dalam menyelesaikannya tidak ada. Hal ini juga dibuktikan dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, masalah pada buku paket sulit diselesaikan. Pendidik juga hanya menggunakan bahan ajar berupa buku paket dalam proses pembelajaran. Buku paket Kurikulum Merdeka sebenarnya sudah sangat baik, dimana melibatkan peserta didik dalam menemukan konsep matematika. Masalah-masalah yang disajikan juga sangat menantang dan dapat melatih siswa dalam berinterpretasi tinggi. Namun, kajian masalah dalam menemukan konsep pada buku terlalu tinggi bagi peserta didik di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara, sehingga

mengalami kendala dalam menentukan jawabannya. Pada akhirnya, peserta didik memberikan jawaban sembarang dan tidak memperhatikan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.

Kondisi ini membuat peserta didik tidak terbiasa dalam menyelesaikan masalah matematis, sehingga kemampuan pemecahan masalahnya menjadi berkurang. Hal ini juga terlihat dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilaksanakan pada observasi awal. Peserta didik banyak mengalami kesalahan dalam menuliskan yang ditanya, dimana unsur yang seharusnya bagian diketahui menjadi bagian yang ditanya. Peserta didik juga tidak merencanakan penyelesaian, tetapi langsung menyimpulkan tanpa memuat langkah-langkahnya. Kesimpulan yang dituliskan peserta didik juga kurang tepat. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih belum mampu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali dengan benar. Secara keseluruhan, diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII-A sebesar 19,9 (berkategori sangat kurang).

Berdasarkan uraian masalah di atas, diperlukan suatu upaya untuk menyelesaikannya. Jika tidak segera diatasi, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan semakin menurun. Siswa juga akan tetap sulit memahami materi pembelajaran. Oleh karena itu, salah satu upaya dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan sebuah bahan ajar berupa modul pembelajaran, sehingga kebutuhan siswa dan guru dapat terpenuhi. Yusriadi et al. (2023) menjelaskan bahwa modul pembelajaran merupakan salah satu bahan ajar mandiri yang dapat digunakan oleh siswa dalam memahami konsep materi yang dipelajari. Senada dengan hal tersebut, Susanti et al. (2022) menegaskan bahwa modul mampu melibatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan melatih siswa lebih kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah.

Modul yang dikembangkan berupa modul pembelajaran berbasis model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*). Menurut Susanti et al. (2022), modul matematika berbasis *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending (CORE)* efektif digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Fadly (2022) menjelaskan bahwa model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran yang diterapkan kepada peserta didik untuk mengembangkan kreatifitas dalam menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan peserta didik.

Shoimin dalam Suci et al. (2020) menyimpulkan bahwa salah satu keunggulan model pembelajaran *CORE* adalah meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan suatu masalah. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian Wati et al. (2023) yang telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Masbagik dan menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan mengalami peningkatan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen. Sariningtias et al. (2022) juga menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kecakapan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *CORE*. Akan tetapi pada penelitian-penelitian terdahulu, belum mengkaji secara spesifik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui modul pembelajaran yang dikembangkan. Hal ini merupakan sebuah kebaruan dalam penelitian ini, dengan mengembangkan sebuah bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis *CORE* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana tingkat

kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## Metode

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Ibrahim et al. (2018), penelitian dan pengembangan (R&D) adalah suatu proses kajian sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan. Selanjutnya Wahyuningtyas (2021) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan atau R&D merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Menurut Rohaeni (2020), model pengembangan ADDIE adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain, yang dapat diterapkan dalam kurikulum yang mengajarkan pengetahuan, keterampilan ataupun sikap. Terdapat lima tahapan dalam model ADDIE yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi) (Winaryati et al., 2021).

### Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah siswa UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara. Sampel yang dipilih adalah siswa kelas VII. Ujicoba perorangan dan kelompok kecil dilaksanakan di kelas VII-C. Uji lapangan dilaksanakan di kelas VII-A.

### Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi 3 instrumen dalam memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan modul yang sudah dikembangkan. Instrumen pertama adalah angket validasi yang diisi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Instrumen kedua adalah angket respon guru dan peserta didik untuk melihat kepraktisan modul pembelajaran. Instrumen terakhir adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk melihat keefektifan produk yang sudah dikembangkan. Instrumen yang digunakan berbentuk tes uraian yang terdiri atas lima soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Berikut instrumen soal yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1. Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Nomor	Soal
1	Disebuah toko kue, Vivid membelikan beberapa kue kepada teman-temannya. Dia menyerahkan Rp10.000,00 kepada penjual dan mendapat kembalian Rp2.000,00. Jika harga satu kue adalah Rp2.000,00, tentukan berapa banyak kue yang dibeli Vivid!
2	Yarman memiliki sebuah buku berbentuk persegi panjang, dengan panjang $x + 4$ cm, lebar 4 cm, dan kelilingnya 20 cm. Tentukan panjang buku yang sesungguhnya!
3	Umur Ratih dan Ardina secara berturut-turut adalah $(p + 5)$ dan $(2p + 3)$ . Jika umur Ratih lebih dari umur Ardina, maka tentukanlah batas-batas nilai $p$ disertai dengan grafik himpunan penyelesaiannya
4	Jumlah dua bilangan tidak kurang dari 39 dan bilangan kedua sama dengan dua kali bilangan pertama. Tentukan batas-batas nilai dari kedua bilangan tersebut!
5	Sebuah lapangan bola berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang $(5x + 3)$ meter dan ukuran lebarnya $(3x - 1)$ meter. Jika kelilingnya lebih dari atau sama dengan 180 meter, tentukan batas panjang lapangan bola tersebut!

## Prosedur/Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Tahap pertama adalah *analysis*. Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis kurikulum, karakteristik, dan kebutuhan peserta didik. Tahap kedua adalah *design*. Pada tahap ini, peneliti menyusun draft modul, membuat modul ajar, menyusun instrumen, dan melakukan validasi angket serta tes. Tahap ketiga adalah *development*. Pada tahap ini, semua desain yang sudah dirancang pada tahap *design* digabungkan menjadi sebuah modul pembelajaran. Setelah menjadi modul pembelajaran, produk divalidasi oleh para ahli. Setelah dinyatakan valid, modul pembelajaran diujicobakan kepada tiga orang siswa (ujicoba perorangan). Jika hasil angket respon peserta didik menunjukkan kriteria praktis, maka dilanjutkan dengan ujicoba kelompok yang terdiri dari 10 orang siswa. Jika hasil angket respon peserta didik menunjukkan kriteria praktis, maka dilanjutkan dengan meminta respon guru. Jika hasilnya menunjukkan kriteria praktis, maka dilanjutkan dengan tahap *implementation*. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji lapangan pada satu kelas. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak empat pertemuan dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis CORE. Tahap terakhir adalah *evaluation*. Pada tahap ini, peneliti melihat tingkat efektivitas dari modul pembelajaran yang telah dikembangkan. Keefektifan modul pembelajaran diukur dari penilaian hasil belajar yang diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tes hasil belajar adalah tes yang berisi soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang sudah dinyatakan valid dan sudah divalidasi oleh ahli materi. Selain itu, tes yang digunakan sudah diujicobakan dan telah dihitung tingkat validitas dan reliabilitas setiap butir soalnya. Selanjutnya, peneliti memberikan angket respon siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul pembelajaran pada uji lapangan ini.

## Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif menghasilkan data kualitatif berupa komentar dan saran yang diberikan validator terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan. Analisis kuantitatif menghasilkan data kuantitatif berupa hasil angket dari validator, angket respon siswa dan guru serta tes hasil belajar. Tabulasi data kevalidan diperoleh dari hasil penilaian validator dengan menggunakan skala likert. Pedoman penskoran angket kevalidan dapat dilihat pada [Tabel 2](#) berikut.

**Tabel 2. Pedoman Penskoran Kevalidan**

Keterangan	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

Sumber: [Usfiyana \(2019\)](#)

Data yang telah terkumpul dihitung nilai persentase skor menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

$\sum x$  = Total skor dari validator

$\sum x_i$  = Total skor ideal

Setelah memperoleh persentase skor, peneliti melakukan interpretasi dengan ketentuan ditunjukkan pada [Tabel 3](#) sebagai berikut sebagai berikut.

**Tabel 3. Kriteria Kevalidan Modul Pembelajaran**

Interval Skor Kevalidan	Kriteria
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < P \leq 80\%$	Valid
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Kurang Valid

Sumber: dimodifikasi dari [Saputri et al. \(2020\)](#)

Tabulasi data kepraktisan diperoleh dari hasil respon guru dan peserta didik dengan menggunakan skala likert. Pedoman penskoran angket kepraktisan dapat dilihat pada [Tabel 4](#) berikut.

**Tabel 4. Pedoman Penskoran Kepraktisan**

Keterangan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: [Usfiyana \(2019\)](#)

Data yang telah terkumpul dihitung nilai persentase skor menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

$\sum x$  = Total skor dari validator

$\sum x_i$  = Total skor ideal

Setelah memperoleh persentase skor, peneliti melakukan interpretasi dengan ketentuan pada [Tabel 5](#) sebagai berikut.

**Tabel 5. Kriteria Kepraktisan Modul Pembelajaran**

Interval Skor Kepraktisan	Kriteria
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < P \leq 80\%$	Praktis
$40\% < P \leq 60\%$	Kurang Praktis
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak Praktis
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Tidak Praktis

Sumber: [Nesri & Kristanto \(2020\)](#)

Tabulasi data keefektifan diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data yang diperoleh dari hasil tes diberi skor berdasarkan kriteria penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$N_i = \frac{x_i}{s_i} \times 100$$

Keterangan:

$N_i$  = Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

$x_i$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

$s_i$  = Jumlah skor maksimum

Untuk menentukan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum N_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata hitung

$N_i$  = Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

$n$  = Jumlah siswa

Untuk menentukan kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal tes, skor kemampuan pemecahan masalah siswa dikonversikan ke bentuk kualitatif dengan memperhatikan pedoman pengkategorian pada [Tabel 6](#) berikut.

**Tabel 6. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Nilai ( $\bar{X}$ )	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat Kurang

Sumber: dimodifikasi dari [Fatky & Wicaksono \(2023\)](#)

Hasil belajar yang dilihat dari kriteria ketuntasan klasikal, didasari dengan ketuntasan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan (KKM). Persentase ketuntasan klasikal dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = Persentase ketuntasan klasikal

$T$  = Banyak siswa yang tuntas

$n$  = Banyak siswa

Kategori persentase ketuntasan klasikal dapat dilihat pada [Tabel 7](#) berikut.

**Tabel 7. Kriteria Interpretasi Skor**

Interval (%)	Kategori
$P > 80$	Sangat Efektif
$60 < P \leq 80$	Efektif
$40 < P \leq 60$	Cukup Efektif
$20 < P \leq 40$	Kurang Efektif
$P \leq 20$	Tidak Efektif

Sumber: dimodifikasi dari [Ariskasari & Pratiwi \(2019\)](#)

## Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah sebuah modul pembelajaran CORE yang dapat digunakan oleh siswa dan guru dalam proses pembelajaran pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Pengembangan modul pembelajaran ini mengacu pada kelima tahapan *ADDIE*, yaitu sebagai berikut.

### Analysis

#### a. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang berlaku di UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara adalah Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013. Untuk kelas VII berlaku Kurikulum Merdeka dan untuk kelas

VIII dan IX berlaku Kurikulum 2013. Dalam hal ini, kurikulum yang dianalisis adalah kurikulum yang berlaku di kelas VII (Fase D). Terdapat beberapa capaian pembelajaran yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik setelah mengakhiri fase ini. Capaian pembelajaran tersebut dibagi dalam beberapa elemen. Elemen dalam pembelajaran matematika khususnya pada Fase D yaitu elemen bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, analisa data dan peluang. Pada penelitian ini, elemen yang akan dijadikan sebagai acuan materi pembelajaran adalah elemen aljabar.

Salah satu capaian pembelajaran pada elemen aljabar adalah Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Berdasarkan capaian pembelajaran tersebut, dirumuskan beberapa tujuan pembelajaran sebagai berikut.

- P.1 Peserta didik dapat menuliskan pengertian kalimat terbuka dan tertutup melalui diskusi dengan benar
- P.2 Peserta didik dapat membedakan kalimat terbuka dan tertutup melalui diskusi dengan benar
- P.3 Peserta didik dapat menuliskan pengertian persamaan linear satu variabel melalui diskusi dengan benar
- P.4 Peserta didik dapat menentukan solusi dari persamaan linear satu variabel melalui diskusi dengan benar
- P.5 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel melalui diskusi dengan benar
- P.6 Peserta didik dapat menuliskan pengertian pertidaksamaan linear satu variabel melalui diskusi dengan benar
- P.7 Peserta didik dapat menentukan solusi dari pertidaksamaan linear satu variabel melalui diskusi dengan benar
- P.8 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel berbantuan garis bilangan melalui diskusi dengan benar

#### b. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di kelas, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika hanya berupa buku paket. Kajian pada buku paket juga terlalu tinggi, sehingga menyulitkan siswa dalam memahami materi yang ada di dalamnya. Bahan ajar yang relevan dengan Kurikulum Merdeka juga masih terbatas karena baru diberlakukan di kelas VII. Ketika proses pembelajaran berlangsung, peserta didik tidak mampu belajar secara mandiri dan hanya bergantung pada guru dalam menemukan sebuah konsep matematika.

Oleh sebab itu, calon peneliti mengembangkan bahan ajar untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud adalah modul pembelajaran. Modul pembelajaran memuat materi yang dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik dan mampu melibatkan peserta didik untuk lebih aktif, mandiri, dan kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah (Susanti et al., 2022) Click or tap here to enter text.. Dalam hal ini, materi yang akan dicantumkan dalam modul pembelajaran ini yaitu materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

#### c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik merupakan kegiatan mempelajari karakteristik peserta didik. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakteristik peserta didik yang akan menjadi subjek penelitian yang sesuai dengan perancangan modul pembelajaran. Dari segi usia, ditemukan peserta didik memiliki usia 13-15 tahun. Menurut teori perkembangan Piaget dalam Izza & Hayati (2023), tahap operasional formal yakni perkembangan intelektual yang

terjadi pada usia 11-15 tahun. Pada tahap ini kondisi berpikir anak yaitu bekerja secara efektif dan inovatif, menganalisis secara kombinasi, berpikir secara proporsional, dan menarik generalisasi secara mendasar pada satu macam isi.

Berdasarkan teori tersebut, terlihat bahwa peserta didik pada usia 11-15 tahun sudah mampu berpikir secara efektif dan inovatif, menganalisis, dan mampu menarik suatu generalisasi. Oleh karena itu, modul pembelajaran yang dikembangkan akan memuat masalah untuk menemukan sebuah konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, diketahui bahwa peserta didik cenderung lebih suka terhadap warna yang lebih terang atau cerah, sehingga pada modul pembelajaran yang akan dikembangkan cenderung menggunakan warna yang terang atau cerah. Dilihat dari segi pengetahuan dan tingkat berpikir, ada beberapa siswa yang mampu dengan cepat memahami sebuah materi dan ada siswa yang kurang dalam memahami materi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran, diketahui bahwa peserta didik sulit menyelesaikan suatu masalah matematis. Hal ini juga didukung dengan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 19,9 (berkategori sangat kurang), dimana peserta didik masih belum menguasai keempat indikatornya.

Dari hasil analisis karakteristik peserta didik ini, modul pembelajaran yang akan dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta menyajikan masalah secara sederhana sehingga dapat memberi dorongan terhadap siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

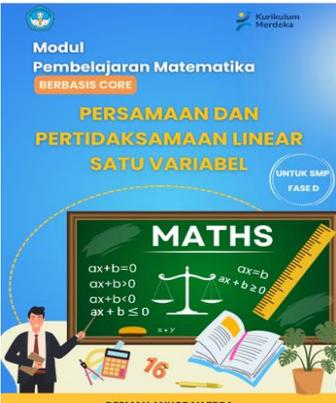
### Design

Berdasarkan hasil analisis kurikulum, kebutuhan dan karakteristik, akan didesain bahan ajar berupa modul pembelajaran yang memuat materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Halaman sampul didesain menggunakan aplikasi *Canva* dan bagian isi modul didesain menggunakan *Microsoft Word*. Modul pembelajaran ini akan dikembangkan berdasarkan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*).

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap desain modul pembelajaran berbasis CORE untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sebagai berikut:

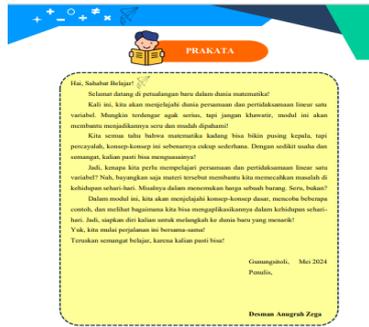
#### a. Pembuatan Rancangan Modul Pembelajaran

Setelah menetapkan judul modul pembelajaran, menyiapkan buku-buku referensi dan melakukan identifikasi terhadap capaian pembelajaran, tahap selanjutnya adalah menyusun draft modul. Berikut ini disajikan rancangan pengembangan modul pembelajaran yang dihasilkan ditunjukkan pada [Tabel 8](#) berikut

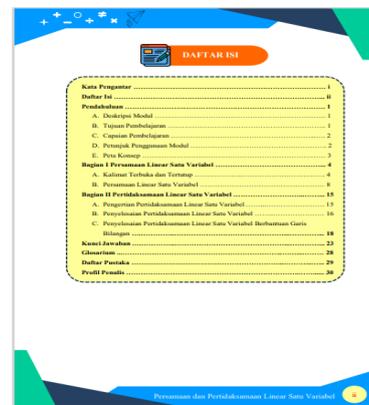
<b>Tabel 8. Rancangan Pengembangan Modul Pembelajaran</b>	
<b>Tampilan Modul</b>	<b>Deskripsi</b>
	<p>Halaman Sampul depan (Pada halaman sampul depan terdapat judul modul yaitu “Modul Pembelajaran Matematika Berbasis CORE Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel”. Halaman sampul juga memuat lambang Kurikulum Merdeka dan beberapa elemen yang berhubungan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.)</p>

Tampilan Modul

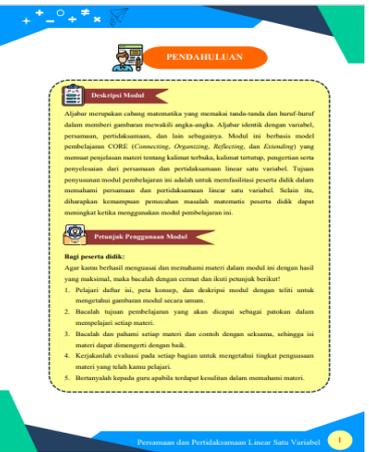
Deskripsi



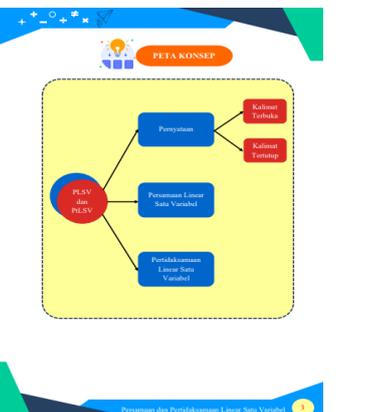
Prakata  
(Prakata berisikan sapaan penulis kepada pembaca)



Daftar Isi  
(Daftar isi berisi halaman topik-topik yang terdapat pada modul pembelajaran matematika)



Pendahuluan  
(Pendahuluan berupa penjelasan tentang deskripsi modul, petunjuk modul, dan peran orang tua pada modul.)



Peta Konsep  
(Peta konsep pada modul pembelajaran memuat Gambaran materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel secara garis besar.)

**Tampilan Modul**

**Deskripsi**



**Contoh 1.1:**

Perhatikan kalimat terbuka berikut!  
 Uang Ester yang tersisa sebesar Rp7.000,00 ketika membeli sebuah pulpen dan menyerahkan Rp10.000,00 kepada penjual.  
 Jika harga 1 pulpen adalah Rp3.000,00, kalimat terbuka tersebut akan menjadi kalimat tertutup. Tentukan apakah kalimat tertutup tersebut bernilai benar atau salah!

**Alternatif penyelesaian:**

- Diketahui : - Uang kembalian = Rp7.000,00
- Jumlah pulpen yang dibeli = 1 pulpen
- Uang yang diserahkan = Rp10.000,00
- Harga 1 pulpen = Rp3.000,00

Ditanya : Apakah kalimat tertutup yang terbentuk bernilai benar atau salah?

Jawaban :

Uang Ester yang tersisa = Uang yang diserahkan – Harga pulpen

Rp7.000,00 = Rp10.000,00 – Rp3.000,00

Rp7.000,00 = Rp7.000,00

Jadi, kalimat tertutup yang terbentuk bernilai benar.



1. Kalimat terbuka merupakan suatu kalimat yang nilai kebenarannya belum dapat ditentukan.

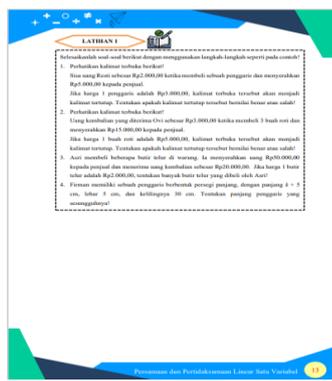
2. Kalimat tertutup merupakan suatu kalimat yang sudah diketahui seperti apa nilai kebenarannya.

3. Persamaan linear satu variabel (PLSV) merupakan suatu persamaan dengan satu variabel yang memiliki pangkat bulat positif dan pangkat terdingginya adalah satu. Bentuk umum persamaan ini yaitu:

$$ax + b = 0$$

Keterangan:

- $a$  adalah koefisien
- $x$  adalah variabel
- $b$  adalah konstanta



**Materi Pembelajaran**

(Materi pembelajaran yang terdapat pada modul pembelajaran yaitu kalimat terbuka & tertutup, persamaan linear satu variabel, dan pertidaksamaan linear satu variabel. Materi tersebut dikemas menjadi dua bagian yaitu Bagian I dan II, yang memuat tujuan pembelajaran, aktivitas pembelajaran, contoh soal, rangkuman, latihan, dan tindak lanjut. Aktivitas pembelajaran pada modul berbasis model pembelajaran CORE, yang terdiri atas 4 tahapan, yaitu *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending.*

**Contoh Soal**

(Contoh soal yang dimuat pada modul pembelajaran merupakan contoh soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah dan dikemas secara sederhana)

**Rangkuman**

(Rangkuman memuat informasi atau hal-hal yang penting pada materi yang sudah dipelajari)

**Latihan**

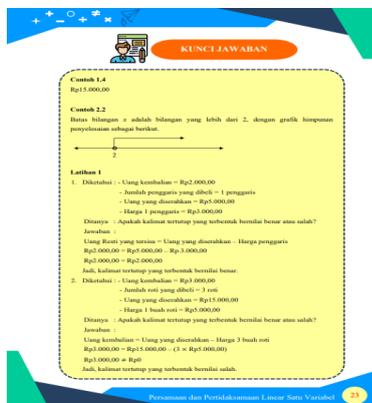
(Latihan pada modul pembelajaran memuat soal-soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki siswa terhadap materi yang telah dipelajari melalui kelompok belajar.)

Tampilan Modul

Deskripsi



Tindak Lanjut  
(Tindak lanjut memuat perhitungan nilai akhir siswa setelah mempelajari beberapa materi)



Kunci Jawaban  
(Kunci jawaban memuat jawaban contoh dan latihan.)



Glosarium  
(Glosarium memuat definisi dari istilah-istilah yang terdapat pada modul pembelajaran.)



Daftar Pustaka  
(Daftar pustaka memuat sumber referensi yang digunakan dalam memperkuat gagasan materi pada modul pembelajaran)

Tampilan Modul	Deskripsi
	<p>Profil Penulis (Profil penulis memuat informasi identitas penulis secara garis besar.)</p>
	<p>Halaman Sampul belakang (Pada halaman sampul belakang terdapat empat orang anak SMP yang sedang belajar)</p>

#### b. Pembuatan Modul Ajar

Pada tahap *design*, peneliti merancang modul ajar yang akan dijadikan panduan selama proses pembelajaran/implementasi. Berdasarkan hasil pada tahapan analisis, peneliti akan merancang modul ajar yang berisi tahapan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan peserta didik. Modul ajar yang dibuat memuat informasi mengenai modul, tujuan pembelajaran, dan uraian langkah-langkah disetiap pertemuan.

#### c. Penyusunan Instrumen

Pada tahap ini, peneliti menyusun instrumen yang digunakan untuk tahapan evaluasi modul pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen yang dibuat oleh peneliti yaitu lembar angket validasi yang terdiri dari; lembar angket validasi ahli materi; lembar angket validasi ahli bahasa; lembar angket validasi ahli desain; lembar angket respon guru; dan lembar angket respon siswa. Sebelum membuat angket, peneliti menyusun kisi-kisi. Setelah itu, peneliti membuat angket, yang memuat identitas, petunjuk pengisian, pernyataan, dan kolom komentar. Selanjutnya, peneliti menyusun acuan pengolahan angket yang telah dibuat sebelumnya.

Selain angket, peneliti juga menyusun instrumen tes yang digunakan untuk menilai keefektifan dari modul pembelajaran yang telah dikembangkan. Tes dibuat sesuai dengan kaidah penyusunan tes, yang dimulai dengan pembuatan kisi-kisi, penyusunan soal, pembobotan, dan rubrik penilaian (kunci jawaban). Tes yang disusun adalah tes berbentuk uraian, yang memuat 5 butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Materi tes yang diberikan adalah materi yang dimuat pada modul pembelajaran yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Setelah melakukan kegiatan perancangan, maka dilanjutkan pada tahap *development* (pengembangan).

## Development

Setelah peneliti merancang modul pembelajaran matematika yang dikembangkan, langkah selanjutnya adalah pengembangan atau *development*. Pada tahap ini, semua desain yang sudah dirancang pada tahap *design* digabungkan menjadi sebuah modul pembelajaran. Setelah diproduksi, modul pembelajaran akan divalidasi oleh para ahli. Setelah dinyatakan valid, maka modul pembelajaran tersebut diujicobakan pada kelompok perorangan dan kelompok kecil untuk mengetahui tingkat kepraktisannya.

### a. Penilaian Ahli

Modul pembelajaran yang telah dibuat akan dinilai oleh pakar. Penilaian pakar dilakukan oleh ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dari bahan ajar yang telah dibuat dan dilakukan revisi sesuai dengan saran dan komentar dari validator. Hasil validasi yang diperoleh dari keempat pakar tersebut dapat dilihat pada [Tabel 9](#) berikut.

**Tabel 9. Hasil Validasi Ahli**

Validator	Revisi 1	Revisi 2
Validator Ahli Materi 1	89%	98%
Validator Ahli Materi 2	63%	98%
Validator Ahli Bahasa	52,5%	95%
Validator Ahli Desain	52,85%	95,71%

Berdasarkan [Tabel 9](#), terlihat bahwa hasil validasi dari keempat validator pada revisi kedua mencapai kriteria sangat valid. Hal ini berarti modul pembelajaran dinyatakan sangat valid dan dapat dilanjutkan pada tahap ujicoba.

### b. Ujicoba

Setelah modul pembelajaran sudah dinyatakan valid dan layak untuk digunakan oleh ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa, maka modul pembelajaran diujicobakan kepada siswa untuk mendapatkan tingkat kepraktisan. Selain siswa, modul pembelajaran juga diberikan kepada guru mata pelajaran untuk dimintai respon dan komentar terhadap modul pembelajaran yang telah dibuat. Berikut disajikan [Tabel 10](#) hasil angket respon guru dan siswa.

**Tabel 10. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa**

Respon	Persentase Skor
Ujicoba Perorangan	91,1%
Ujicoba Kelompok Kecil	94%
Guru 1	97,14%
Guru 2	98,57%

Berdasarkan [Tabel 10](#), terlihat bahwa hasil angket respon siswa pada ujicoba perorangan, ujicoba kelompok kecil, dan respon guru mencapai kriteria sangat praktis. Hal ini berarti modul pembelajaran dinyatakan sangat praktis.

## Implemetation

Setelah modul pembelajaran dinyatakan valid dan praktis, maka tahap selanjutnya adalah mengujicobakan pada satu kelas. Kelas yang dipilih oleh peneliti adalah kelas VII-A untuk dijadikan sebagai subjek uji lapangan. Kegiatan penelitian dilakukan sebanyak lima kali. Pertemuan pertama sampai keempat berupa kegiatan proses pembelajaran dan pertemuan kelima berupa pemberian angket respon dan tes akhir.

Proses pembelajaran menggunakan tahapan model pembelajaran CORE dan peserta didik menggunakan modul pembelajaran yang sudah direvisi sebelumnya. Dalam proses pembelajaran tatap muka, peneliti mengarahkan siswa untuk mengikuti petunjuk pada modul dan menyajikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah

matematis. Masalah-masalah tersebut sebagian besar dapat diselesaikan oleh siswa dan terdapat juga beberapa siswa yang masih kurang dalam menyelesaikannya.

### ***Evaluation***

Tahap terakhir pada model pengembangan ADDIE yaitu evaluasi. Pada tahap ini, peneliti melihat tingkat efektivitas dari modul pembelajaran yang telah dikembangkan. Keefektifan modul pembelajaran diukur dari penilaian hasil belajar yang diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran berbantuan modul pembelajaran. Tes hasil belajar adalah tes yang berisi soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang sudah dinyatakan valid dan sudah divalidasi oleh ahli materi. Selain itu, tes yang digunakan sudah diujicobakan dan telah dihitung tingkat validitas dan reliabilitas setiap butir soalnya. Selanjutnya, peneliti memberikan angket respon siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan modul pembelajaran pada uji lapangan ini.

Rata-rata nilai tes hasil belajar yang diperoleh dari siswa adalah 82,09. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, yang pada tes awal diperoleh rata-rata 19,9 dengan kategori sangat kurang, dan pada tes akhir diperoleh rata-rata 82,09 dengan kategori sangat baik. Keefektifan modul pembelajaran dilihat dari hasil persentase ketuntasan klasikal apabila  $P \geq 70\%$ . Nilai KKM mata pelajaran Matematika di kelas VII sebesar 75. Dari hasil tes, diperoleh 27 orang siswa tuntas KKM dan 4 orang siswa tidak tuntas. Sehingga, diperoleh persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,09%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul pembelajaran sudah efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain memberikan tes, peneliti juga memberikan angket respon siswa untuk melihat tingkat kepraktisan modul pembelajaran pada uji lapangan ini. Dari hasil angket respon siswa, diperoleh persentase kepraktisan sebesar 89%. Hal ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran berada pada kategori sangat praktis.

### **Diskusi**

Rata-rata hasil angket respon guru dan siswa mencapai 94,32% dengan kategori sangat praktis. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat sebesar 62,19 dan mencapai persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,09% berkategori sangat efektif. Ketika proses pembelajaran berlangsung, siswa menjadi sangat aktif dalam mengisi titik-titik pada modul pembelajaran dan mampu menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan. Hal ini senada dengan hasil penelitian [Susanti et al. \(2022\)](#) yang menyimpulkan bahwa modul mampu melibatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan melatih siswa lebih kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah. Penelitian ini membuktikan bahwa modul juga mampu membuat siswa menyelesaikan masalah matematis.

Tahapan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran CORE. Ketika proses pembelajaran berlangsung, peserta didik mampu menyelesaikan masalah-masalah matematis yang terdapat pada modul pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian [Wati et al. \(2023\)](#) yang telah melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Masbagik dan menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan mengalami peningkatan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen. [Sariningtias et al. \(2022\)](#) juga menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kecakapan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *CORE*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis CORE tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi mampu secara spesifik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini relevan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa modul matematika berbasis *Connecting, Organizing, Reflecting*, dan *Extending (CORE)* efektif digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran (Susanti et al., 2022).

## Simpulan

Modul pembelajaran berbasis CORE yang dikembangkan telah teruji dan dinyatakan valid baik dari segi validitas materi (isi), validitas bahasa, dan validitas desain, dengan persentase validitas dari ahli materi I sebesar 98% berkategori sangat valid, ahli materi II sebesar 98% dengan kategori sangat valid, ahli bahasa sebesar 95% dengan kategori sangat valid, dan ahli desain sebesar 95,71% dengan kategori sangat valid. Modul pembelajaran berbasis CORE yang dikembangkan mendapatkan kriteria sangat praktis dan layak digunakan, dengan hasil angket respon siswa pada ujicoba perorangan sebesar 91,1% berkategori sangat praktis, ujicoba kelompok kecil sebesar 94% dengan kategori sangat praktis, uji lapangan sebesar 89% dengan kategori sangat praktis dan respon guru sebesar 97,86% dengan kategori sangat praktis. Modul pembelajaran berbasis CORE yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan rata-rata nilai 82,09 berkategori sangat baik dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 87,09% dengan kategori sangat efektif.

Agar temuan ini lebih realistis maka perlu dikemukakan keterbatasannya. Beberapa keterbatasan temuan dalam penelitian ini, yaitu penelitian ini hanya melibatkan 44 siswa dari satu sekolah, sehingga tidak mencakup populasi siswa secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, siswa belum sepenuhnya terbiasa dalam menggunakan modul pembelajaran dan model pembelajaran CORE sehingga harus memberikan perhatian yang lebih untuk siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Hasil penelitian ini terbatas pada satu materi yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, sehingga perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut dengan materi yang berbeda.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

## Kontribusi Penulis

D.A.Z. memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data. Ketiga penulis lainnya (N.K.M., R.N.M. dan A.O.H.) berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi akhir karya. Seluruh penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan, dan koreksi makalah ini adalah sebagai berikut: D.A.Z.: 60%, N.K.M.: 20%, R.N.M.: 10% dan A.O.H.: 10%

## Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [D.A.Z.], atas permintaan yang wajar.

**Referensi**

- Afsari, S., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). *Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik pada Pembelajaran Matematika. Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://journal.intelekmadani.org/index.php/ijpublication/article/view/117>.
- Ariskasari, D., & Pratiwi, D. D. (2019). Desimal: Jurnal Matematika Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem solving pada Materi Vektor. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(3), 249–258. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>.
- Daimah, U. S., & Suparni. (2023). SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(2), 131–139. <https://jurnal.uhn.ac.id/index.php/sepren/article/view/888>.
- Fadly, W. (2022). *Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka*. Ponorogo: Bening Pustaka.
- Fatkya, R. A., & Wicaksono, B. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika terhadap Siswa Pengguna Aplikasi Brainly. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 9(1), 159–168. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/19635>.
- Ibrahim, A., Alang, A. H., Madi, Baharuddin, Ahmad, M. A., & Darmawati. (2018). *Metodologi Penelitian*. Makassar: Gunadarma Ilmu.
- Izza, E. N., & Hayati, N. (2023). *Board Game on IPA Learning: Development of Media for Substance Pressure Materials. NUKLEO SAINS : JURNAL PENDIDIKAN IPA*, 1(2), 61–68. <https://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/nukleosains/article/view/3437>.
- Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka, Pub. L. No. 008/H/KR/2022.
- Ladjali, N. N. (2023). Peranan *Scientific Learning* berbantuan Video dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 11(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/46154>.
- Layali, N. K., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 137–144. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>.
- Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Teknologi untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 480. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2925>.
- Rahmadayanti, A., Putri Purwaningrum, J., & Ratri Rahayu. (2022). PENGARUH MODEL CORE BERBANTUAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. *SNAPMAT*, 26–36.
- Rahmadayanti, A., Putri Purwaningrum, J., & Ratri Rahayu. (2022). Pengaruh Model CORE Berbantuan Modul Digital Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *SNAPMAT*, 26–36. <https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/view/379>.
- Rohaeni, S. (2020). Pengembangan Sistem Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model ADDIE pada Anak Usia Dini. *Jurnal Instruksional*, 1(2), 122–130. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/instruksional/article/view/6258>.

- Saputri, N., Azizah, I. N., & Hernisawati, H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Modul dengan Pendekatan *Discovery Learning* pada Materi Himpunan. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 48–58. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jmathedu/article/view/5594>.
- Sariningtias, R., Rahmawati, F., & Hendrastuti, Z. R. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 9(2), 2339–2444. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/article/view/10547>.
- Suci, N. K. A. A., Pudjawan, K., & Parmiti, D. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran CORE Berbasis SETS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *MPI*, 1(3), 297–308. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPI2/article/view/30956>.
- Susanti, Y., AB, J. S., & Kirana, A. R. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending* (CORE) Pada Materi SPLDV Untuk Siswa Kelas VIII UPT SMP Negeri Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 4(1), 175–188. <http://eskripsi.stkippgribdl.ac.id>.
- Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pub. L. No. 20 (2003).
- Usfiyana, I. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tik) Di SMP Al-Ishlah Semarang. *Journal of Informatics Education*, 2(1), 60–70. <https://www.e-journal.ivet.ac.id/index.php/jiptika/article/view/865>.
- Wahyuningtyas, R. (2021). Desain Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Sarana dan Prasarana Kelas XI SMKN Ngraho Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 376–388. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/10202>.
- Wati, B. D. M., Sarjana, K., Novitasari, D., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 214. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>.
- Wijaya, T. T., Hidayat, W., Hermita, N., Alim, J. A., & Talib, C. A. (2024). *Exploring Contributing Factors to PISA 2022 Mathematics Achievement: Insights from Indonesian Teachers*. *Infinity Journal*, 13(1), 139–156. <https://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/4598>.
- Winaryati, E., Munsarif, M., Mardiana, & Suwahono. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*. Semarang: Penerbit KBM Indonesia. Diakses pada 24 April 2024
- Yusriadi, M., Amir, Z., & Berlian, M. (2023). Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kearifan Lokal Budaya Kampar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1513–1522. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/16296>.

## Biografi Penulis

	<p><b>Desman Anugrah Zega</b>, merupakan mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Fokus riset beliau terkait dengan Modul Pembelajaran Berbasis CORE berbasis <i>problem solving</i>. Email: <a href="mailto:desman04zega@gmail.com">desman04zega@gmail.com</a></p>
	<p><b>Netti Kariani Mendrofa</b>, merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Beliau adalah lulusan magister dari Universitas Negeri Padang. Saat ini, beliau memiliki fokus riset terkait berpikir komputasional dan pembelajaran <i>discovery learning</i>. Email: <a href="mailto:netti.mend14@gmail.com">netti.mend14@gmail.com</a></p>
	<p><b>Ratna Natalia Mendrofa</b>, merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Beliau adalah lulusan magister dari Universitas Negeri Padang. Saat ini, beliau memiliki fokus riset terkait disposisi matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Email: <a href="mailto:ratnamend@gmail.com">ratnamend@gmail.com</a></p>
	<p><b>Amin Otoni Harefa</b>, merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Beliau adalah lulusan magister dari Universitas Negeri Padang. Saat ini, beliau memiliki fokus riset terkait pembelajaran <i>problem based learning</i>, <i>discovery learning</i>, dan pemahaman konsep matematis. Email: <a href="mailto:aminharefa@gmail.com">aminharefa@gmail.com</a></p>