

Pengembangan Modul Ajar pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memenuhi Kriteria Validitas dan Ditinjau dari Kemampuan Problem Solving dan Disposisi

Melania Taradiva Tyarastri Sanjaya, Niluh Sulistyani
Universitas Sanata Dharma, Paingan, Krodan, Yogyakarta Maguwoharjo, Depok, Sleman
melaniatrdv07@gmail.com, niluh@usd.ac.id

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan problem solving (pemecahan masalah) dan disposisi matematis pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui: (1) proses pengembangan modul ajar materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang memenuhi kriteria validitas dan ditinjau dari kemampuan problem solving dan disposisi matematis, dan (2) kevalidan modul ajar. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII G SMPN 6 Yogyakarta yang berjumlah 32 anak. Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE. Langkah atau tahap dalam model ADDIE ini antara lain: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, dan (5) Evaluation. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa observasi, wawancara tidak terstruktur, dan validasi. Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah modul ajar cetak yang dikembangkan dan telah memenuhi kriteria validitas. Modul ajar yang dihasilkan penulis sebelum dikembangkan sudah dilakukan ujicoba dengan 2 para ahli (ahli media dan ahli materi) dengan mendapatkan skor validasi media sebesar 76,33% (layak) dan skor validasi materi sebesar 76,5% (layak). Rata-rata dari kedua validasi media dan materi mendapatkan hasil sebesar 76,42% yang menduduki kriteria layak digunakan dan dapat di implementasikan kepada peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran karena modul ajar sudah dikembangkan.

Kata Kunci: modul ajar, kemampuan problem solving dan disposisi matematis

Abstract

This research is research and development (R&D) which aims to determine problem solving abilities and mathematical disposition in the material of linear equations and inequalities in one variable. The purpose of this research is to determine: (1) the process of developing a teaching module for material on linear equations and inequalities with one variable that meets the validity criteria and in terms of problem solving ability and mathematical disposition, and (2) the validity of the teaching module. The subjects used in this research were 32 students of class VII G at SMPN 6 Yogyakarta. This research uses the ADDIE research model. The steps or stages in the ADDIE model include: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. The instruments used in this research were observation, unstructured interviews and validation. The results of this research and development are in the form of printed teaching modules that have been developed and have met the validity criteria. Before being developed, the teaching module

produced by the author was tested on 2 experts (media expert and material expert) with a media validation score of 76,33% (feasible) and a material validation score of 76,5% (feasible). The average media and material validation results of 76,42% meet the criteria for being suitable for use and can be implemented by students in accordance with the learning objectives because the teaching module has been developed.

Keywords: *Teaching modules, problem solving abilities and mathematical disposition*

Pendahuluan

Pendidikan memiliki fungsi yang sangat penting bagi manusia untuk memperbaharui lingkungan yang terus mengalami perubahan. Menurut Mustofa (2017), “Pendidikan dapat dikatakan bermutu, jika dapat melahirkan lulusan yang mampu menghadapi tantangan kehidupan yang dihadapinya”. UU Nomor 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara. Di dalam pendidikan tentunya juga terdapat permasalahan-permasalahan yang harus dipecahkan oleh seorang peserta didik dalam melakukan pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Permasalahan-permasalahan yang ditemukan oleh peserta didik tentunya memiliki solusi-solusi yang bertujuan untuk memecahkan masalah. Maka dari itu, peserta didik memerlukan bantuan seorang guru atau pendidik yang mampu memberikan arahan kepada peserta didik serta menjelaskan cara memecahkan permasalahan matematika yang ditemukan.

Pemecahan masalah atau problem solving merupakan salah satu cara atau solusi yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk memecahkan permasalahan matematika yang ditemukan. Pendekatan problem solving atau pemecahan masalah merupakan cara memahami peserta didik dengan stimulasi agar memperhatikan, menelaah, dan berfikir suatu masalah (Abdul Majid, 2008: 142). Untuk memecahkan masalah menggunakan problem solving tentunya memiliki prosedur tersendiri yang disusun untuk menyelesaikan masalah. Menurut Ridwan Abdullah Sani (2013) prosedur pembelajaran problem solving untuk peserta didik yang mampu membantu peserta didik dalam berpikir kritis, produktif, dan kreatif yaitu: (1) menyajikan permasalahan, (2) mengidentifikasi permasalahan, (3) mencari alternatif penyelesaian masalah, (4) menilai setiap alternatif penyelesaian masalah, dan (5) menarik kesimpulan. Hal ini dapat dilakukan peserta didik agar dalam memecahkan permasalahan matematika dapat menemukan hasil yang lebih maksimal. Kemampuan problem solving harus dikuasai oleh peserta didik dalam melakukan pembelajaran.

Selain kemampuan problem solving, peserta didik juga diharapkan mampu memiliki kemampuan disposisi matematis. Hal ini dikarenakan dapat menciptakan keberhasilan peserta didik dalam mempelajari matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan disposisi matematis tentunya lebih menyukai permasalahan-permasalahan matematika yang ditemukan dan mencari-cari atau mengeksplor solusi penyelesaiannya dengan percaya diri, tidak takut untuk mencoba dalam memecahkan permasalahan matematika yang ditemukan. Sumarmo (2005) mengatakan disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri peserta didik untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Sehingga, untuk mengetahui kemampuan yang ada pada peserta didik, pendidik perlu melakukan tes kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara yang dapat dilakukan pendidik untuk mengetahui kemampuan peserta didik yaitu dengan menggunakan modul ajar matematika yang mencakup tentang kemampuan problem solving dan disposisi pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear variabel.

Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran atau bahan ajar yang digunakan pendidik untuk membantu peserta didik dalam mempelajari materi yang diberikan. Modul ajar disusun secara sistematis dan selalu memperhatikan karakteristik serta kebutuhan

peserta didik. Dengan adanya modul ajar pendidik merasa sangat terbantu, karena peserta didik dapat belajar secara mandiri. Sebelum diberikan kepada peserta didik modul ajar yang telah dibuat perlu dikembangkan oleh pendidik agar lebih relevan dengan topik materi pembelajaran. Untuk mengembangkan modul ajar penulis melakukan 5 tahap atau langkah yang sesuai dengan langkah ADDIE yaitu: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, dan (5) Evaluation. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui proses pengembangan modul ajar materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan (2) kevalidan produk yang telah dikembangkan.

Dalam penyusunan modul ajar ini ada beberapa tujuan pembelajaran menurut Prastowo (2015: 107) yaitu: (1) peserta didik mampu belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik, (2) agar posisi pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran, (3) dapat melatih kejujuran peserta didik, (4) dapat menampung berbagai tingkat dan kecekan atau kecepatan belajar peserta didik, dan (5) agar peserta didik dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi. Maka dari itu penulis mengembangkan modul ajar yang ditinjau dengan kemampuan problem solving dan disposisi matematis memiliki kualitas yang baik untuk diterapkan kepada peserta didik. Kualitas modul ajar yang dibuat penulis dapat diukur dari beberapa aspek yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan (Nieveen, 1999). Pada penelitian ini penulis menggunakan salah satu kualitas modul ajar yaitu validitas. Validitas suatu produk dapat dilihat dari isi produk yang dibuat penulis.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (Research and Development). Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan suatu penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan dapat dilakukan uji coba untuk mengetahui keefektifan produk yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan di SMPN 6 Yogyakarta dan modul ajar yang telah dikembangkan digunakan pada kelas VII G yang berjumlah 32 anak. Harapan modul ajar yang telah dikembangkan ini mampu mencapai kriteria validitas yang baik, sehingga penulis dapat mengetahui bahwa modul ajar yang telah dibuat dapat digunakan untuk melakukan pembelajaran. Untuk mengembangkan modul ajar penulis memilih menggunakan model penelitian ADDIE. Model penelitian ADDIE memiliki 5 langkah atau tahap yang dapat dilakukan. Langkah-langkah yang terdapat dalam model ADDIE antara lain: (1) analysis (analisis) dengan cara melakukan analisis kebutuhan, materi, karakteristik siswa dan menganalisis kurikulum, (2) design (desain) dilakukan dengan menentukan kompetensi yang khusus, metode yang akan diterapkan pada produk, serta strategi pembelajaran (3) development (pengembangan) dilakukan dengan memproduksi program atau produk yang ingin digunakan dalam pembelajaran, (4) Implementation (implementasi) dilakukan dengan melaksanakan atau menerapkan produk yang telah dikembangkan, dan (5) evaluation (evaluasi) dilakukan dengan mengevaluasi kevalidan modul ajar dan mengevaluasi hasil belajar setelah menggunakan produk.

Dengan melakukan 5 tahap atau langkah yang terdapat pada model penelitian ADDIE dalam melakukan pengembangan modul ajar materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang ditinjau dari kemampuan problem solving dan disposisi matematis, penulis dapat menjabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Analysis (analisis) :

Pada tahap pertama terdapat analisis, yang dimana penulis melakukan analisis kebutuhan dan analisis materi yang terdapat pada SMPN 6 Yogyakarta. Analisis kebutuhan dan analisis materi penulis dapatkan dengan cara melakukan observasi di dalam kelas VII G sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa peserta didik di Kelas VII G masih sulit untuk melakukan pemecahan masalah dengan tepat dan juga peserta didik masih kurang percaya diri untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang ditemukan. Misalnya, ketika guru memberikan permasalahan mengenai materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel peserta didik masih sulit untuk menjabarkan permasalahan langkah demi langkah yang mengakibatkan peserta didik salah dalam menyelesaikannya dan peserta didik belum memahami perbedaan-perbedaan tanda yang terdapat dalam materi tersebut. Hal ini juga mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam disposisi matematika yang dimana peserta didik kurang percaya diri untuk menyelesaikan permasalahan sehingga takut untuk menemukan persoalan-persoalan matematika yang menantang dan menurunkan hasil belajar peserta didik dalam materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

2. Tahap Design (Desain) :

Pada tahap kedua terdapat desain, yang dimana setelah penulis melakukan observasi analisis kebutuhan dan materi, penulis mulai mendesain sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik yang akan dijabarkan dalam produk atau modul ajar. Penulis mencari sampul modul ajar yang menarik supaya hal ini dapat mengajak peserta didik untuk semangat melakukan pembelajaran. Di lain hal itu penulis juga memperhatikan font atau gaya tulisan yang digunakan dalam modul ajar dan ukuran tulisan yang tepat. Penulis juga memilih warna yang tidak terlalu gelap agar modul ajar yang dibuat lebih menarik perhatian. Di dalam modul ajar, penulis juga sudah menyiapkan latihan soal dan PPT materi pelajaran yang menarik dan lengkap.

3. Tahap Development (Pengembangan) :

Pada Tahap ketiga terdapat pengembangan, dimana dalam tahap ini penulis melakukan uji coba dengan para ahli untuk di nilai kelayakan modul ajar. Jika modul ajar yang dibuat penulis menurut para ahli perlu untuk direvisi atau kembangkan maka dari itu pada tahap ini penulis akan mengembangkan kembali modul ajar sesuai dengan komentar yang diberikan para ahli. Untuk melakukan uji coba kelayakan modul ajar penulis menguji cobakan dengan 2 mahasiswa S2 pendidikan matematika untuk memvalidasi materi dan media. Ahli materi melakukan uji coba terhadap materi yang disusun pada modul ajar dan penulis melakukan pengembangan materi yang sesuai dengan komentar ahli materi. Sedangkan ahli media menguji cobakan media yang terdapat pada modul ajar seperti sampul, ukuran tulisan, warna, dsb yang mungkin dapat dikembangkan sesuai dengan komentar ahli media.

4. Implementation (Implementasi/Uji coba)

Pada tahap keempat terdapat uji coba, dimana modul ajar yang sudah di validasi oleh para ahli dapat diterapkan pada peserta didik. Untuk penerapan modul ajar yang telah dikembangkan penulis melakukannya dengan peserta didik kelas VII G SMP N 6 Yogyakarta yang berjumlah 32 anak. Tujuan dari menerapkan modul ajar ini nantinya dapat mengetahui apakah modul ajar yang telah dikembangkan yang ditinjau dari

kemampuan problem solving dan disposisi peserta didik sudah berhasil dilakukan atau sebaliknya.

5. **Evaluation (Evaluasi)**

Pada tahap kelima terdapat evaluasi, penulis melakukan evaluasi dengan melakukan wawancara kepada beberapa peserta didik untuk mengetahui apakah materi dan soal yang terdapat pada modul ajar dapat dipelajari dengan jelas atau tidak. Tujuan melakukan evaluasi ini yaitu untuk lebih mengembangkan modul ajar dan memperbaiki isi yang terdapat pada modul ajar.

Subjek uji coba dalam mengembangkan produk modul ajar terdiri dari 2 validator atau para ahli yang terdiri dari 1 ahli materi dan 1 ahli media. Ahli materi dan ahli media menilai kelayakan produk sesuai dengan kisi-kisi yang terdapat dalam lembar validasi. Kisi-kisi validasi dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi validasi ahli media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No butir
1	Ukuran Modul	Ukuran modul sesuai dengan standar ISO	1	1
		Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada modul	1	2
2	Desain Kulit Modul (cover)	Ilustrasi kulit modul menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek	1	3
		Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	1	4
		Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang	1	5
		Proporsi ukuran huruf judul, sub judul, dan teks pendukung modul lebih dominan dan profesional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang	1	6
3	Desain isi modul	kesesuaian materi modul dengan tujuan pembelajaran	1	7
		Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	1	8
		Kesesuaian gambar dengan pesan teks	1	9
		Kesesuaian Rumus dengan materi	1	10

		Spasi antar baris susunan pada teks normal	1	11
		Spasi antar huruf normal	1	12
		Kemenarikan penampilan modul matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	1	13
Jumlah			13	

Tabel 2. Kisi-kisi validasi ahli materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah butir	No butir
1	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)	1	1
		Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan sistematis	1	2
		Materi pada modul mudah dimengerti peserta didik	1	3
		Materi pada modul dapat memotivasi belajar peserta didik	1	4
		Materi pada modul matematika persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik	1	5
		Kesesuaian materi dengan pembudayaan literasi dan penalaran pendukung pembelajaran	1	6
2	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik	1	7
		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	1	8
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	1	9
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	10
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik	1	11

3	Aspek Penyajian	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar sesuai materi dan tujuan	1	12
		Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	1	13
		Pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)	1	14
4	Aspek Belajar Peserta Didik	Modul matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dapat menarik minat belajar peserta didik dan belajar secara mandiri	1	15
		Modul matematika materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dapat ditinjau dengan kemampuan problem solving dan disposisi matematis	1	16
Jumlah			16	

Tidak hanya menggunakan teknik pengumpulan data validasi, tetapi juga menggunakan teknik observasi dan wawancara tidak terstruktur. Dalam penelitian ini penulis mengolah data validasi untuk mengetahui kelayakan produk modul ajar yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif. Hasil dari validasi produk menentukan produk tersebut layak digunakan atau tidak layak. Untuk melihat kriteria kelayakan modul ajar dapat dinilai dengan menggunakan 4 skala likert yaitu: sangat layak, layak, kurang layak, dan tidak layak. Sehingga untuk menentukan persentase kriteria kelayakan produk mengkonversi hasil skor yang sesuai dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria kelayakan produk

No	Persentase	Kategori
1	86% - 100%	Sangat Layak
2	71% - 85%	Layak
3	51% - 70%	Kurang Layak
4	01% - 50%	Tidak Layak

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Hasil dari penelitian ini berupa modul ajar yang telah dikembangkan melalui materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan ditinjau dengan kemampuan problem solving dan disposisi matematis. Modul ajar yang telah dikembangkan memiliki kelayakan sebesar 76,42% yang dimana termasuk dalam kriteria layak dan dapat digunakan oleh peserta didik kelas VIIG di SMPN Negeri 6 Yogyakarta. Skor yang diperoleh dari ahli media untuk validasi media yaitu sebesar 76,33% dan skor yang diperoleh dari ahli materi untuk validasi materi yaitu sebesar 76,5%. Berikut penjabaran dari hasil aspek kelayakan validasi media dan validasi materi:

Tabel.4 Hasil Kelayakan Ahli media1

No	Aspek penilaian	Persentase	Kriteria
1	Ukuran Modul	80%	Layak
2	Cover	75%	Layak
3	Desain Isi Modul	74%	Layak
	Rata-Rata	76,33%	Layak

Tabel 5. Hasil Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan Isi	78%	Layak
2	Kelayakan Bahasa	80%	Layak
3	Penyajian	73%	Layak
4	Belajar Peserta Didik	75%	Layak
	Rata-Rata	76,5%	Layak

Selanjutnya, dari hasil validasi ahli media dan ahli materi akan dirata-ratakan. Berikut hasil penjabaran rata-rata dari kedua para ahli terdapat pada tabel.6:

Tabel.6 Hasil Kelayakan Ahli Media dan Ahli Materi

Validator	Persentase	Kriteria
Ahli Media	76,33%	Layak
Ahli Materi	76,5%	Layak
Rata-Rata	76,42%	Layak

Pembahasan

Proses pengembangan modul ajar materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dilakukan dengan menggunakan model penelitian ADDIE serta 5 tahap. Tahap model penelitian ADDIE dilakukan penulis untuk mendapatkan modul ajar yang memiliki kriteria kelayakan atau dapat digunakan oleh peserta didik. Sebelum menetapkan modul ajar penulis memiliki beberapa revisi dari para ahli media maupun materi. Hal ini penulis kembangkan dalam tahap model penelitian ADDIE ketiga dimana tahap ketiga merupakan

tahap pengembangan sebelum akhirnya modul ajar di implementasikan atau digunakan oleh peserta didik.

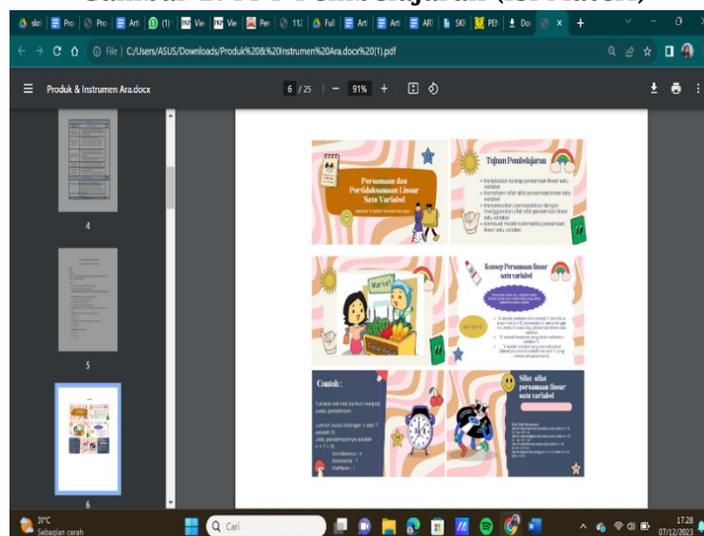
Ahli media memberikan komentar terhadap cover modul ajar yang berkaitan dengan huruf atau gaya tulisan yang digunakan kurang menarik perhatian peserta didik. Sehingga, penulis merevisi atau memperbaiki cover atau sampul modul ajar sesuai dengan yang disarankan oleh ahli media. Selanjutnya, ahli media juga mengatakan bahwa masih ada salah kata atau kalimat yang kurang tepat terdapat pada isi modul ajar yang harus diperbaiki oleh penulis. Pada aktivitas LKPD dan PPT yang digunakan penulis untuk melakukan pembelajaran mendapatkan komentar dari ahli media berupa pemilihan warna yang tepat baik latar maupun tulisan. Tidak hanya pada media yang diberikan komentar dan direvisi, namun pada materi di modul ajar juga mendapatkan beberapa komentar.

Hal ini digunakan penulis untuk dapat mengembangkan modul ajar yang dibuat agar lebih relevan dan lebih sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut gambar dari modul ajar yang sudah di revisi dan beberapa mendapat komentar:

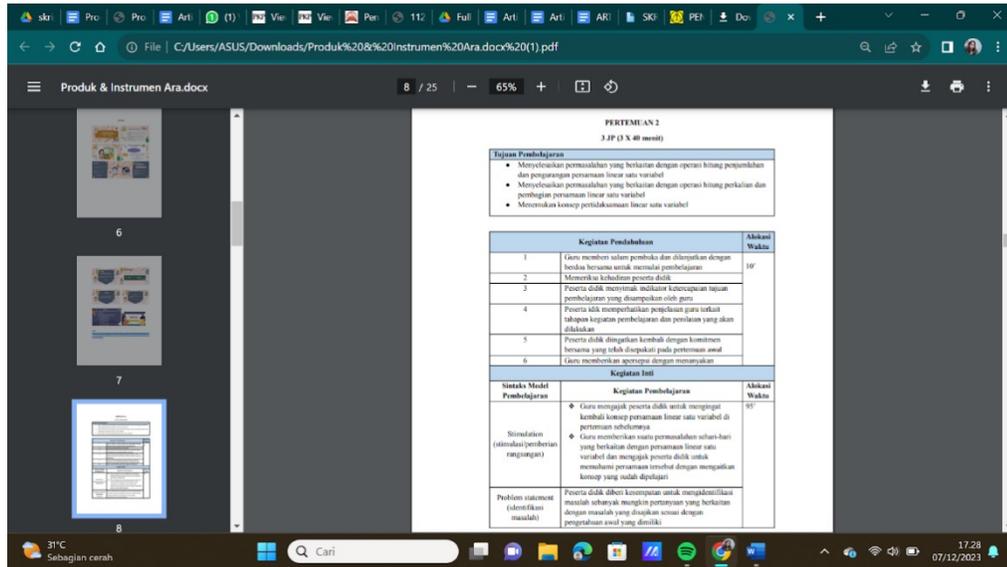
Gambar 1. Cover Modul Ajar



Gambar 2. PPT Pembelajaran (Isi Materi)



Gambar 3. Langkah pembelajaran



Selanjutnya, untuk kevalidan modul ajar yang telah dikembangkan dilakukan uji coba dengan para ahli. Penulis meminta bantuan dengan 2 para ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Ahli materi dan ahli media mengujicobakan produk modul ajar yang telah dibuat penulis apakah sudah sesuai atau belum. Jika masih ada yang belum sesuai para ahli berhak untuk memberikan komentar yang mendukung agar penulis dapat mengembangkan modul ajar. Dari hasil uji coba para ahli, modul ajar mendapatkan skor keseluruhan dengan kriteria layak sebesar 76,42%.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menghasilkan modul ajar yang telah dikembangkan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Pengembangan modul ajar dibantu dengan hasil validasi dari 2 para ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Skor yang dihasilkan dari validasi ahli media sebesar 76,33% sedangkan skor yang dihasilkan dari validasi ahli materi sebesar 76,5%. Rata-rata kedua skor validasi ahli media dan ahli materi sebesar 76,42% memenuhi kriteria layak dan dapat digunakan untuk melakukan pembelajaran di kelas VII G SMPN 6 Yogyakarta.

Saran

Penelitian yang dibuat oleh penulis tentunya masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Maka dari itu penulis mengharapkan agar peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dan menyempurnakan penelitian yang masih kurang sempurna sehingga penelitian selanjutnya mendapatkan hasil yang lebih baik dan lebih sempurna.

Daftar Pustaka

- Apiati, V. (2017). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIKA SISWA. *Jurnal Siliwangi Vol 3. No 2*.
- cahyadi, R. A. (2019). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ADDIE MODEL. *ISLAMIC EDUCATION JOURNAL*.
- Hilman, & Retnawati, H. (2015). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP DENGAN METODE INKUIRI PADA PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL. *JURNAL RISET PENDIDIKAN MATEMATIKA*.
- Lakapu, M., Fernandez, A. J., Djong, K. D., Fernandez, M., & Gawa, M. G. (2020). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL. *FIGMA JURNAL PENDIDIKAN*.
- Sitanggang, H. I., Hutauruk, A. J., Sinaga, S. J., & Situmorang, A. S. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Materi Persamaan Linear Di Kelas VII SMP Negeri13 Medan. *Journal of social science research*.
- Suranti, T., & Wulantina, E. (2023). PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL KELAS VII. *EQUATION*.
- Wahyuni, R. (2016). UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DENGAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA STKIP GARUT*.