

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah usaha guna menyiapkan sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan keterampilan sesuai tuntutan pembangunan bangsa. Pendidikan sangat berpengaruh terhadap kualitas suatu bangsa. Terciptanya masyarakat yang mempunyai kualitas menjadi tanggung jawab pendidikan, terlebih menyiapkan peserta didik sebagai masyarakat yang mempunyai keunggulan, mandiri, kreatif, serta profesional pada bidangnya masing-masing. Peningkatan kualitas pendidikan bisa tercapai dengan maksimal apabila dilaksanakan pengembangan dan perbaikan pada komponen pendidikan. Sehingga pada dasarnya pendidikan dilaksanakan agar manusia terbebas dari beraneka macam persoalan kehidupan yang dijalaninya.¹ Sementara itu, tujuan pendidikan termuat pada Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.²

¹ Umiarso dan Zamroni, *Pendidikan Pembebasan Dalam Perspektif Barat & Timur*, (Jogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017): 25.

² Syafril dan Zelhendri Zen, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, (Depok: Penerbit Kencana, 2017): 129.

Hal tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan menurut pandangan Islam yaitu membentuk manusia menjadi insan yang saleh dan bertakwa kepada Allah. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S. Ali-Imran/3: 137-138:

قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ سُنَنٌ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ ۝ ١٣٧

هَذَا بَيَانٌ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَمَوْعِظَةٌ لِّلْمُتَّقِينَ ۝ ١٣٨

Ayat tersebut menjelaskan bahwa manusia diminta untuk belajar mengenai ketentuan Allah lewat peninggalan sejarah, fenomena alam, dan sebagainya. Dengan harapan ilmu yang dipelajari tersebut membantu manusia memperoleh petunjuk, pelajaran, serta membentuk diri sebagai pribadi yang saleh dan bertakwa kepada Allah.³ Manusia dituntut untuk belajar agar memiliki ilmu serta bekal untuk dirinya sendiri, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa menjadi bisa. Selain menjadi bekal untuk dirinya sendiri, ilmu yang didapat diharapkan menjadi petunjuk atas kebesaran yang Allah ciptakan dan berikan kepada manusia itu sendiri sehingga ia menjadi manusia yang beriman, saleh, dan bertakwa kepada Allah SWT.

Salah satu ilmu yang bisa dipelajari adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di seluruh tingkatan pendidikan. Matematika menjadi salah satu ilmu yang berperan penting pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dianggap sebagai ilmu dasar yang perkembangannya sangat cepat baik isi atau terapannya. Hal tersebut

³ Kadar M. Yusuf, *Tafsir Tarbawi Pesan-Pesan Al-Qur'an Tentang Pendidikan* (Jakarta: Amzah, 2017): 82-83.

mengakibatkan pelajaran matematika di sekolah menjadi prioritas pada pembangunan pendidikan. Pelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk menyiapkan para peserta didik supaya dapat menghadapi perubahan dunia yang dinamis melalui latihan-latihan yang menuntut untuk berpikir secara kritis, logis, dan rasional. Selain itu, tujuan mempelajari matematika yaitu sebagai bekal keterampilan agar bisa memakai matematika dan penalaran matematika ketika menyelesaikan berbagai masalah pada kehidupan sehari-hari atau ketika menekuni ilmu di bidang ilmu lain.⁴

Salah satu materi yang dipelajari pada matematika adalah kaidah pencacahan. Materi kaidah pencacahan pada kurikulum 2013 dapat ditemui pada pelajaran matematika wajib di kelas XII. Kaidah pencacahan dapat diartikan sebagai aturan membilang yang bertujuan untuk menghitung atau mengetahui banyaknya kejadian atau objek-objek tertentu yang didapat pada suatu percobaan atau peristiwa tertentu. Disebut pencacahan sebab hasilnya merupakan bilangan cacah. Ada tiga aturan pada materi kaidah pencacahan yaitu aturan pengisian tempat yang tersedia, permutasi dan kombinasi. Adapun kegunaan mempelajari mengenai kaidah pencacahan yaitu kaidah pencacahan merupakan materi dasar untuk mempelajari materi lain atau materi lanjutan yang sifatnya kombinatorik.⁵

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Noorlaily, S.Pd. selaku Guru Matematika Wajib di kelas XII MAN 3 Banjar diketahui bahwa pada materi kaidah pencacahan, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam

⁴ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2018): 1-4.

⁵ Jitu Halomoan Lumban Toruan, *Konsep Dasar Teori Peluang* (Tasikmalaya: Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)), 2022: 68.

memahami materi dan menyelesaikan soal yang diberikan. Hal tersebut disebabkan peserta didik mengalami kebingungan dalam penggunaan aturan penjumlahan, aturan perkalian, kombinasi atau permutasi. Kebanyakan soal yang terdapat pada kaidah pencacahan adalah soal berbentuk cerita sehingga perlu pemahaman yang mendalam untuk menyelesaikan permasalahan pada soal.

Didukung dengan data dari hasil analisis Asesment Madrasah di MAN 3 Banjar tahun pelajaran 2022/2023 pada mata pelajaran matematika wajib diketahui bahwa sebanyak 40,71% peserta didik jurusan MIPA dan 45,71% peserta didik dari salah satu kelas jurusan Agama menjawab benar soal mengenai materi kaidah pencacahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa lebih dari 50% peserta didik salah dalam menjawab soal-soal mengenai materi kaidah pencacahan. (Lampiran: No. 7-8)

Selain dari data di atas, dari hasil analisis Ujian Nasional 2019 diketahui bahwa sebanyak 35% peserta didik SMA/MA jurusan IPA menjawab benar soal yang berkaitan dengan kaidah pencacahan yaitu pengaplikasian konsep kombinasi. Selanjutnya sebanyak 48% peserta didik SMA/MA jurusan IPS menjawab benar soal yang berkaitan dengan kaidah pencacahan yaitu mengenai aturan perkalian.⁶ Dari dua data tersebut dapat dilihat bahwa lebih dari 50% peserta didik yang mengikuti Ujian Nasional 2019 masih keliru ketika menjawab soal yang berkaitan dengan materi kaidah pencacahan.

Berdasarkan temuan dari hasil Ujian Nasional 2019 pada pembelajaran matematika, pemerintah menyarankan supaya guru benar-benar memastikan

⁶ Kemendikbud, *Ringkasan Eksekutif Hasil Ujian Nasional 2019 Masukan untuk Pembelajaran di Sekolah SMA/MA* (Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019): 16.

peserta didik menguasai konsep matematika, bukan cuma menghafal langkah-langkah penyelesaian soal. Melatih peserta didik dengan memberikan soal-soal untuk dipecahkan memang penting namun bukanlah yang utama. Hal utama pada pelajaran matematika yaitu paham terhadap konsep matematika yang dipelajari kemudian konsep tersebut bisa dipakai ketika memecahkan suatu permasalahan. Salah satu cara yang bisa digunakan yaitu dengan memakai suatu tes yang menguji pemahaman konsep peserta didik yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang tidak hanya berkaitan dengan prosedur penyelesaian biasa. Misalnya, untuk memastikan peserta didik telah memahami konsep kombinasi dan permutasi, guru bisa memberi soal terkait permasalahan matematika, selanjutnya guru menyuruh peserta didik untuk memilih langkah penyelesaian yang tepat dari soal tersebut apakah menggunakan permutasi atau kombinasi, kemudian suruh peserta didik menerangkan alasan memilih langkah tersebut.⁷

Dari hasil ringkasan eksekutif hasil Ujian Nasional 2019 untuk matematika di atas, secara garis besar terdapat dua solusi yang di sarankan oleh Pemerintah. Pertama, untuk memperkenalkan berbagai macam penggunaan konsep dan prosedur pada peserta didik, guru mesti menyediakan bentuk penugasan atau penyelesaian masalah yang beraneka macam, bukan hanya mengandalkan satu motif soal atau permasalahan dan langkah penyelesaian tertentu. Kedua, agar merangsang perkembangan keterampilan berpikir kritis,

⁷ Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019: 16.

guru pun mesti membuat penilaian yang bisa merangsang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis dan mengevaluasi.⁸

Permasalahan lain yang ditemukan dari hasil wawancara bersama Ibu Noorlaily, S.Pd. selaku guru matematika wajib di kelas XII MAN 3 Banjar yaitu banyak peserta didik terkendala dengan waktu yang tersedia pada proses pembelajaran, peserta didik merasa waktu yang diberikan kurang terlebih ketika menyelesaikan latihan-latihan atau soal. Permasalahan tersebut juga muncul ketika materi kaidah pencacahan diajarkan karena banyak latihan atau soal pada materi tersebut berbentuk cerita sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama ketika menyelesaikan atau memecahkan permasalahan. Waktu yang sedikit bisa jadi membuat capaian pembelajaran yang ingin dicapai menjadi tidak tercapai.

Solusi yang dapat dilakukan untuk permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik, bahan ajar tersebut bisa digunakan oleh peserta didik secara mandiri atau dengan bimbingan guru, serta bahan ajar juga hendaknya berisi informasi dan latihan yang bisa menolong peserta didik untuk mempelajari dan memperdalam lebih lanjut materi yang akan dibahas.

Bahan ajar merupakan salah satu hal penting yang dipakai oleh guru atau peserta didik guna menjadikan proses pembelajaran menjadi mudah. Bahan ajar bisa dalam bentuk buku teks, lembar kerja siswa, atau video pembelajaran. Dapat juga berbentuk surat kabar, bahan digital, foto, arahan-arahan yang diberi guru,

⁸ Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019: 16

tugas tertulis, maupun bahan diskusi antar peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala sesuatu yang bisa menambah dan memperluas pengetahuan, keterampilan, maupun pengalaman peserta didik.⁹

Guru dituntut agar bisa merancang dan mengembangkan bahan belajar secara sistematis sesuai keperluan proses pembelajaran yang akan dilakukan serta mengacu pada karakteristik yang dimiliki para peserta didik yang akan menjalani proses belajar-mengajar. Selama ini sumber atau bahan ajar dipandang sebagai sesuatu yang sulit untuk dihadirkan dalam proses pembelajaran dan memerlukan dana yang besar agar bisa memperolehnya. Hal tersebut dikarenakan guru kurang mempunyai kreativitas dan inovasi dalam memanfaatkan benda-benda di sekitarnya.¹⁰ Guru bisa membuat bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi digital agar meningkatkan pembelajaran matematika, misalnya dengan mengembangkan bahan ajar interaktif seperti *e-modul*.

Perkembangan teknologi membuat pergeseran orientasi belajar, yang awalnya berupa pembelajaran konvensional berubah menjadi pembelajaran digital. Tantangan abad 21 membuat berbagai pihak perlu mempunyai kemampuan dan keahlian di bidang teknologi pada proses belajar mengajar. Perkembangan teknologi yang melahirkan berbagai hal dapat disajikan secara digital juga berdampak terhadap strategi pembelajaran misalnya bahan ajar. Salah satu contoh dari bahan ajar berbasis digital adalah *e-book* atau *e-modul*. Perbedaan yang mendasar dari *e-book* atau *e-modul* dengan bahan ajar biasa yaitu

⁹ Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021): 1.

¹⁰ Lale Nadia Kadar Maniq, I Nyoman Karma, dan Awal Nur Khalifatur Rosyidah, "Pengembangan E-Modul Matematika pada Materi Pecahan," *Journal of Classroom Action Research*, 4.1 (2022): 83–88 <<https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1405>>.

e-book atau *e-modul* bisa didapatkan dan digunakan secara digital atau dibuka di mana pun dan kapan pun.¹¹

E-modul merupakan versi elektronik dari modul cetak yang disajikan dalam bentuk elektronik. Adapun modul bisa didefinisikan sebagai bahan belajar yang dikembangkan dengan terstruktur dengan menggunakan bahasa yang mudah dicerna dan dapat dipahami bagi peserta didik serta cocok dengan tingkatan usianya dan pengetahuannya sehingga peserta didik mampu belajar secara mandiri atau disertai bimbingan dari guru. Dengan menggunakan modul peserta didik dapat menilai tingkat penguasaan materi yang dipelajarinya. Apabila materi yang dipelajari telah dikuasai maka peserta didik dapat melanjutkan materi selanjutnya. Sebaliknya, jika peserta didik belum mampu menguasai materi maka mereka dipersilahkan untuk mempelajarinya.¹²

Isi *e-modul* sama saja seperti modul biasanya yang mana mempunyai petunjuk penggunaan, lembar kegiatan untuk peserta didik, lembar kerja untuk peserta didik, lembar latihan, dan pembahasan atau kunci jawaban.¹³ Sehingga pengembangan *e-modul* dapat diterapkan pada materi kaidah pencacahan sesuai saran pemerintah yang kedua yaitu agar merangsang perkembangan keterampilan berpikir kritis, guru pun mesti membuat penilaian yang bisa merangsang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis dan mengevaluasi. *E-modul* juga dapat memfasilitasi peserta agar belajar secara mandiri atau pun

¹¹ Citra Kurniawan dan Dedi Kuswandi, *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital pada Pembelajaran Abad 21* (Lamongan: Academia Publication, 2021): 2-4.

¹² Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik* (Jakarta: Kencana, 2014): 379.

¹³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2014): 375.

dengan bimbingan guru. Apabila peserta didik merasa waktu yang disediakan di sekolah kurang, peserta didik dapat mengulang pembelajaran yang diajarkan secara mandiri di rumah.

E-modul yang ingin dikembangkan berbasis model problem solving. Problem solving didefinisikan sebagai proses kegiatan belajar-mengajar yang berfokus pada proses pemecahan masalah yang ditemui secara ilmiah. Pembelajaran pemecahan masalah bukan hanya bertujuan untuk mendapatkan solusi yang tepat terhadap masalah apa pun tetapi juga dapat memahami masalah yang serupa yang dijumpai di lain waktu dan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tidak banyak menghabiskan energi. *Problem solving* menjadi salah satu model pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penggunaan model *problem solving* pada pembelajaran matematika bisa menolong peserta didik guna menumbuhkan serta mengasah keterampilan berpikir kritis ketika menyelesaikan permasalahan.¹⁴

Dari penjelasan di atas maka penggunaan model pembelajaran *problem solving* dapat diterapkan pada materi kaidah pencacahan. Hal ini juga sesuai dengan solusi dari pemerintah yang dipaparkan sebelumnya, yang mana guru disarankan untuk menyiapkan berbagai tugas atau penyelesaian masalah. Model pembelajaran *problem solving* menitik beratkan kepada kemampuan mengatasi masalah yang diiringi dengan pengembangan keahlian. Model pembelajaran ini merupakan gaya belajar yang menjadikan permasalahan otentik sebagai dasar bagi peserta didik untuk belajar menyusun sendiri pengetahuannya dan

¹⁴ Ernawati dan lain-lain, *Problematika Pembelajaran Matematika* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021): 66-68.

mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Model pembelajaran *problem solving* diyakini mampu mengubah pola pikir anak, meningkatkan kemampuan mengamati, menganalisis, dan memecahkan masalah.¹⁵

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan membuat produk berupa modul elektronik yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Model Pembelajaran *Problem Solving* Pada Materi Kaidah Pencacahan Kelas XII MAN 3 Banjar”**.

B. Definisi Operasional

Guna menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah untuk penelitian ini, maka penulis menyajikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang mana metode ini digunakan untuk menciptakan produk atau mengembangkan produk yang telah ada sebelumnya, dan menguji kelayakan produk tersebut.¹⁶ Adapun produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini berupa *e-modul* untuk pelajaran matematika. Selain membuat *e-modul*, pada penelitian ini juga akan mencari tahu kevalidan serta kepraktisan dari *e-modul* matematika yang dibuat.

2. E-Modul

Istilah *e-modul* merupakan gabungan dari dua kata, yaitu *e* yang merupakan singkatan dari *electronic* (elektronik) dan modul. *E-modul* merupakan

¹⁵ Mohamad Syarif Sumantri dan lain-lain, *Model Pembelajaran Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2022): 97-98.

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Penerbit Alfabeta Bandung, 2017): 407.

versi elektronik dari modul. Modul adalah salah satu jenis bahan ajar yang berbentuk buku dan disusun dengan tujuan peserta didik mampu belajar baik secara individu maupun dengan dampingan pendidik.¹⁷

3. Model *Problem Solving*

Model *Problem Solving* termasuk model pembelajaran berbasis masalah. *Problem Solving* adalah metode penyelesaian suatu permasalahan dengan cara mengumpulkan data supaya bisa menarik kesimpulan. Secara umum, tahapan model *Problem Solving* yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan mengecek kembali¹⁸. Pada penelitian ini model pembelajaran *problem solving* menjadi dasar dalam penyusunan *e-modul* sehingga *e-modul* yang akan dibuat berbasis model *problem solving*.

4. Kaidah Pencacahan

Kaidah pencacahan adalah materi yang membahas suatu aturan yang dipakai dalam menentukan atau menghitung berapa banyak hasil yang mungkin didapat pada suatu percobaan atau peristiwa tertentu. Pada penelitian ini, materi kaidah pencacahan yang diterapkan pada *e-modul* merupakan materi yang dipelajari pada pelajaran matematika wajib di kelas XII.¹⁹

¹⁷ Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016): 333.

¹⁸ Tika Evi dan Endang Indarini, "Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3.2 (2021): 385–95 <<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.314>>.

¹⁹ Jitu Halomoan Lumban Toruan, *Konsep Dasar Teori Peluang* (Tasikmalaya: Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)), 2022): 68.

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka hal-hal yang dijadikan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana tahapan pembuatan *e-modul* matematika berbasis model *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 Banjar?
2. Bagaimana kevalidan *e-modul* matematika berbasis model *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 banjar?
3. Bagaimana kepraktisan *e-modul* matematika berbasis model *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 Banjar?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui tahapan pembuatan *e-modul* matematika berbasis model *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 Banjar.
2. Mengetahui kevalidan *e-modul* matematika berbasis *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 banjar.
3. Mengetahui kepraktisan *e-modul* matematika berbasis model *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 Banjar.

E. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat pada perkembangan ilmu pendidikan serta kemampuan guru terlebih dalam teori belajar dan proses belajar-mengajar matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik; hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat dan digunakan oleh peserta didik.
- b. Bagi guru; hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan bisa dijadikan rujukan dalam variasi pembelajaran untuk menambah kreativitas pengajar.
- c. Bagi peneliti; hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi pengalaman dan pembelajaran yang bermanfaat terkhusus dalam bidang pendidikan matematika.
- d. Bagi sekolah; hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan kepada kepala sekolah guna mendorong para pendidik untuk selalu melakukan inovasi dalam mengembangkan pembelajaran sekolah, terkhusus pada pembuatan perangkat pembelajaran yang menarik dan menakjubkan di berbagai materi pembelajaran.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan *e*-modul matematika berbasis model *problem solving* pada materi kaidah pencacahan kelas XII MAN 3 Banjar. Adapun penelitian terdahulu yang menjadi rujukan pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian Lois Onike Tambunan dan Janwar Tambunan

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Model Pembelajaran *Problem Solving*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis model pembelajaran *problem*

solving pada materi vektor, mengetahui respons terhadap modul yang dibuat, dan untuk mengetahui keefektifan modul pembelajaran tersebut. Jenis penelitian berupa penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan memakai model pengembangan berupa model ADDIE. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini berupa angket untuk tim validator serta angket untuk guru dan peserta didik. Hasil validasi yang didapat dari ahli materi dan ahli media mendapat nilai rata-rata 3,18 dan 3,85 dengan kriteria cukup valid dan valid sehingga produk yang dibuat bisa diuji coba. Hasil uji coba skala kecil kepada peserta didik mendapat respons yang baik. Selain itu, hasil evaluasi pada tahap implementasi juga memperoleh hasil yang sangat menarik dan efektif sesuai dengan data yang diperoleh dari respons peserta didik. Sehingga modul matematika berbasis *problem solving* yang dikembangkan layak digunakan.²⁰

Perbedaan dengan penelitian yang akan diteliti adalah dari jenis bahan ajar dan materi yang digunakan. Pada penelitian ini bahan ajar yang dibuat berupa *e-modul* dan menggunakan materi kaidah pencacahan.

2. Penelitian Rahmawati Fadlil Choeria

Penelitian ini berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Model *Schema-Based Instruction* (SBI) dengan Strategi FOPS pada Materi Kaidah Pencacahan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar *Scheme-Based Instruction* dengan strategi FOPS pada materi kaidah pencacahan, mengetahui kelayakan bahan ajar yang dibuat, serta mengetahui respons siswa terhadap bahan ajar tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan

²⁰ Lois Oinike Tambunan dan Janwar Tambunan, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Model Pembelajaran Problem Solving," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2022), 1636–47 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1111>>.

pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang dipakai adalah model pengembangan Thiagarajan yaitu 4-D (*Define, Design, Develop and Disseminate*). Instrumen yang dipakai adalah instrumen penilaian produk oleh validasi ahli dan angket respons siswa. Bahan ajar berupa LKS yang dibuat mendapat rata-rata skor sebesar 4,09 dengan kriteria layak dari para validator ahli. Selanjutnya respons siswa terhadap LKS mendapat nilai rata-rata sebesar 4,40 dengan kriteria sangat layak. Dari hasil data yang telah diperoleh maka bahan ajar yang dibuat dapat digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar di sekolah.²¹

Perbedaan dengan penelitian yang akan diteliti terletak pada jenis bahan ajar, model pembelajaran yang mendasari pembuatan bahan ajar, serta model pengembangan yang digunakan. Pada penelitian ini bahan ajar yang dibuat berupa *e-modul* berbasis model *problem solving* serta menggunakan model pengembangan ADDIE.

3. Penelitian Medi Zahara

Penelitian ini berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Problem Solving* pada Materi Pemanasan Global di SMP Telekomunikasi Pekanbaru”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas *e-modul* berbasis model *problem solving* pada pemanasan global serta untuk mengetahui respons peserta didik terhadap *e-modul* tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research & development*) mengacu pada model penelitian pengembangan dari Sugiyono. Hasil penilaian validitas *e-modul* berbasis *problem solving* pada materi pemanasan global

²¹ Rahmawati Fadlil Choeria, "Pengembangan Bahan Ajar Model Schema-Based Instruction (SBI) dengan Strategi Fops pada Materi Kaidah Pencacahan," *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, (2022) <<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/62101>>.

dinyatakan sangat valid . Hasil uji praktikalitas memperoleh hasil sebesar 97% dengan kriteria sangat praktis, artinya *e-modul* bisa dipakai sebagai bahan ajar pada proses belajar-mengajar. Hasil uji respons peserta didik mendapat nilai sebesar 85% dengan kriteria sangat baik yang berarti *e-modul* dapat digunakan oleh peserta didik.²²

Perbedaan dengan penelitian yang akan di teliti terledak pada materi yang digunakan dalam *e-modul* serta model pengembangan yang dipakai dalam penelitian. Pada penelitian ini materi yang digunakan dalam *e-modul* adalah materi kaidah pencacahan. Model pengembangan yang digunakan berupa model ADDIE.

G. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka peneliti membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I adalah pendahuluan yang memaparkan tentang latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah kajian teori dan kerangka pikir yang memaparkan tentang penelitian dan pengembangan, *e-modul*, pembelajaran berbasis *problem solving*, dan materi kaidah pencacahan.

BAB III adalah metode penelitian yang memaparkan tentang jenis dan pendekatan penelitian, prosedur pengembangan, subjek dan objek penelitian, data

²² Medi Zahara, "Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Solving pada Materi Pemanasan Global di SMP Telekomunikasi Pekanbaru," (2021) <<http://repository.uin-suska.ac.id/58011/>>.

dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

BAB IV adalah laporan hasil penelitian dan pembahasan yang memaparkan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan terhadap data-data yang didapat.

BAB V adalah penutup yang memaparkan simpulan dari hasil penelitian dan saran yang didapat dari proses penelitian.