

PENGEMBANGAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS MASALAH PADA MATERI STATISTIKA DI SMAN 1 GUNUNG TALANG KABUPATEN SOLOK

DEVELOPMENT OF MODUL INDEPENDENT CURRICULUM PROBLEM-BASED MATERIALS ON STATISTICAL AT SMAN 1 GUNUNG TALANG, SOLOK DISTRICT

SANDI RAMADANI OKTA¹, HAMDUNAH², DEWI YULIANA FITRI³

¹²³Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Sumatera Barat
Jl. Gajah Mada.Gunung Pangilun, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat, 25111
Email: ¹sandiramadaniokta12@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh siswa di SMAN 1 Gunung Talang, belum sepenuhnya dapat belajar mandiri, aktif, progresif, kurangnya konsep pemecahan masalah matematika pada peserta didik, pendidik belum mengembangkan modul ajar sebagai bahan ajar. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka berbasis masalah pada materi statistika di SMAN 1 Gunung Talang yang valid dan praktis. Jenis Penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan *R&D (Research and Development)* dengan model pengembangan *Plomp* dengan tahap pengembangannya adalah analisis silabus, analisis bahan ajar buku teks wawancara guru dan peserta didik, pada tahap *prototyping phase* membuat rancangan sistematika dari struktur, pembuatan prototype, evaluasi diri, tinjauan ahli, melakukan uji satu-satu dan uji kelompok kecil. Instrumen yang digunakan yaitu angket validitas, dan praktikalitas. Hasil validasi dari penelitian validator yaitu 82,08%dengan kriteria sangat valid. Hasil Praktikalitas Uji satu-satu dengan satu guru matematika diperoleh nilai 92,62% dengan kategori sangat praktis. Hasil Praktikalitas Uji satu-satu dengan tiga peserta didik diperoleh nilai 83,66% dengan kategori sangat praktis. Hasil Praktikalitas Kelompok kecil dengan enam peserta didik diperoleh nilai 89,10% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul ajar kurikulum merdeka pada materi statistika di SMAN 1 Gunung Talang telah valid, dan praktis untuk digunakan oleh guru dan peserta didik.

Kata kunci: *statistika, modul, pembelajaran berbasis masalah*

Abstrak

The background of this research is that students at SMAN 1 Gunung Talang have not fully been able to learn independently, are active, progressive, lack the concept of solving mathematical problems in students, educators have not developed teaching modules as teaching materials. The purpose of this study was to develop a problem-based independent curriculum teaching module on statistical material at Gunung Talang 1 Public High School that is valid and practical. This type of research is development research using *R&D (Research and Development)* with the *Plomp* development model with the development stage being syllabus analysis, analysis of textbook teaching materials interviewing teachers and students, in the prototyping phase making a systematic design of the structure, making prototypes, self-evaluation, expert review, conducting one-to-one tests and small group tests. The instruments used are validity questionnaires and practicality. The validation results from the validator research are 82.08% with very valid criteria. Practicality Results One-on-one test with one math teacher obtained a score of 92.62% in the very practical category. Practicality Results One-on-one test with three students obtained a score of 83.66% in the very practical category. Results Practicality Small groups with six students obtained a score of 89.10% in the very practical category. Based on the results of this study, it can be concluded that the development of independent curriculum teaching modules on statistics material at SMAN 1 Gunung Talang is valid, and practical for use by teachers and students.

Keywords: *statistics, module, problem-based learning*

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid, meskipun kesiapan guru untuk mengenal karakter peserta didik dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan ajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran[1]. Pembelajaran harus sesuai dengan standar proses yaitu pembelajaran interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi[2]. Pada dasarnya pembelajaran merupakan upaya untuk mengarahkan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat memperoleh tujuan pembelajaran yang diharapkan begitu juga dalam ilmu matematika[3].

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan, baik dalam kehidupan sehari-hari baik dalam dunia pendidikan, hal ini dapat terlihat dari peranan ilmu matematika dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari[4]. Dalam suatu pembelajaran matematika, guru perlu memberikan motivasi kepada peserta didik agar mereka mampu dan mau menyelesaikan soal, dan bila perlu membimbingnya agar mereka bisa menyelesaikannya, bimbingan yang dimaksud dapat diberikan secara lisan maupun tertulis, namun bimbingan secara tertulis akan jauh lebih efektif karena akan dapat sering dibaca oleh peserta didik[5]. Salah satu modul pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik adalah modul Pembelajaran Berbasis Masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah berfokus pada tantangan membuat peserta didik berfikir.

Modul ajar merupakan salah satu bentuk perangkat ajar yang digunakan guru untuk melaksanakan pembelajaran dalam upaya mencapai profil pelajar pancasila dan Capaian Pembelajaran[4]. Modul ajar merupakan penjabaran dari alur tujuan pembelajaran dan disusun sesuai dengan fase atau tahap perkembangan murid sesuai dengan kurikulum yang berlaku[6]. Komponen-Komponen modul ajar yaitu : Informasi Umum, terdiri dari identitas penulis modul, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, model pembelajaran yang digunakan[7]. Komponen Inti, terdiri dari tujuan pembelajaran, asesmen, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, refleksi peserta didik dan refleksi pendidik. Lampiran, terdiri dari bahan bacaan guru dan peserta didik, dan daftar pustaka.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti pada tanggal 12 September sampai pada tanggal 16 September 2022 di SMAN 1 Gunung Talang, sebagian peserta didik kelas XI berpendapat bahwa pembelajaran matematika cenderung sulit untuk dipahami. Hal ini dikarenakan materi pembelajaran pada buku teks yang digunakan belum memuat ilustrasi berupa pendahuluan untuk menyatakan tujuan dari pembelajaran tersebut, bahasa yang digunakan pada buku teks tersebut kurang dipahami atau sulit dipahami oleh siswa sehingga sulit bagi siswa belajar sendiri atau menemukan konsep pembelajaran secara mandiri, kurangnya gambar dan kurangnya contoh soal pada buku teks membuat peserta didik kurang tertarik pada pembelajaran, sehingga peserta didik tidak begitu antusias dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa modul ajar berbasis masalah pada materi Statistika yang valid dan praktis.

Metode

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (Research & Development atau R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut[8]. Subjek penelitian pengembangan modul ajar berbasis masalah adalah peserta didik di kelas XI SMAN 1 Gunung Talang. Subjek penelitian terdiri dari 9 peserta didik kelas XI dengan karakteristik kemampuan belajar matematika merata. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan plomp yang terdiri dari 3 fase yaitu *preliminary research*, *prototyping phase*, dan *assessment phase*[9].

Uraian rancangan penelitian pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan kebutuhan dalam pelaksanaan pembelajaran. Analisis silabus bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Analisis buku teks bertujuan untuk melihat kesesuaian isi dengan pencapaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Buku teks yang telah sesuai akan digunakan sebagai acuan penyusunan konsep. Wawancara dengan guru dan peserta didik bertujuan untuk mengetahui masalah yang terjadi di lapangan berkaitan dengan pembelajaran matematika. Hasil dari tahap investigasi awal digunakan untuk merancang dan mengembangkan modul berbasis masalah pada materi Statistika. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah merancang sistematika dan desain modul ajar pada materi statistika. Draft yang dirancang dalam modul ajar ini mencakup judul, capaian pembelajaran, petunjuk penggunaan modul ajar, uraian materi, latihan dan profil.

Prototype yang telah dirancang terlebih dahulu dilakukan evaluasi diri terhadap *Prototype* tersebut. Pedoman evaluasi diri digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dalam pembuatan modul ajar berbasis masalah. Tahap selanjutnya adalah melakukan tinjauan ahli (*Expert Review*) yang mana untuk tinjauan ahli melibatkan ahli ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Tujuan dari tinjauan ahli pada pengembangan ini adalah meminta penilaian dan saran dari para ahli (validator) mengenai aspek kelayakan isi, aspek penyajian, dan aspek kebahasaan pada modul ajar. Saran dari para ahli digunakan untuk penyempurnaan modul ajar yang sedang dikembangkan. Kegiatan validasi berupa diskusi dan meminta kesediaan ahli melakukan penilaian dengan mengisi lembar validasi modul ajar sampai modul ajar dikatakan valid (layak digunakan).

Bahan ajar yang sudah valid kemudian dilakukan evaluasi satu-satu yang bertujuan mendapatkan penilaian dari guru sebagai pengguna (*user*) dari produk yang sedang dikembangkan. Tujuan dari evaluasi satusatu ini adalah untuk melihat praktikalitas. Evaluasi satu-satu melibatkan satu orang guru matematika SMAN 1 Gunung Talang. Evaluasi satu-satu dilakukan dengan cara memberikan modul ajar yang sudah selesai divalidasi dan kemudian memberikan lembar praktikalitas yang berupa angket kepada guru. Menurut sugiyono apabila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel diambil dari populasi yang betul-betul *representative* (mewakili). Evaluasi kelompok kecil melibatkan enam orang peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa silabus dan RPP yang digunakan sudah mengacu pada standar kurikulum yaitu kurikulum 2013, tetapi pada hasil analisis buku teks, buku yang digunakan belum memuat ilustrasi berupa pendahuluan untuk menyatakan tujuan pembelajaran dari materi tersebut, bahasa pada buku teks terlalu tinggi sehingga sulit dimengerti oleh siswa tingkat SMA, dan materi pada buku teks juga sulit untuk dipahami siswa karena ilustrasi dan contoh soal pada buku teks masih kurang. Berdasarkan hasil analisis wawancara dengan guru kendala yang dialami siswa selama belajar matematika yaitu siswa kurang termotivasi untuk mau berfikir sehingga dalam satu kelas hanya beberapa siswa yang memang benar-benar fokus, tingkat pemecahan masalah siswa juga terbilang rendah, berdasar kan wawancara dengan guru matematika hasil belajar peserta didik yang rendah yaitu pada materi peluang, fungsi kuadrat dan statistika. Rancangan modul ajar yaitu dengan membuat *storyboard* yang berguna sebagai acuan untuk membuat *design* yang sebenarnya. Pada halaman pertama terdapat cover, pendahuluan, materi yang merupakan bagian dari modul ajar.

| <p style="text-align: center;">Modul ajar statistika</p> <p style="text-align: center; border: 1px dashed orange; padding: 2px;">SOPONAN UJIAN</p> <p>Satuan Pendidikan : SMAN 1 Gunung Talang Mata Pelajaran : Matematika Fase/ Kelas/ Semester : E/ X/ Genap Elemen/ Topik : Penyajian data/ Statistika Penyusun : Sandi Ramadan Oktia Tahun : 2023 Alokasi Waktu : 12 JP</p> <p>Profil Pelajar Pancasila : Gotong royong, Berfikir kritis Sarana Prasarana : Buku guru, buku siswa, penggaris. Target Peserta Didik : Kesulitan belajar, reguler, pencapaian tinggi Metode Pembelajaran : Tatap muka, Pembelajaran berbasis masalah.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Kompetensi Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sudah memahami materi tentang data dan cara pengumpulan data 2. Peserta didik sudah memahami jenis- jenis data 3. Peserta didik sudah memahami penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram 4. Peserta didik sudah mampu memahami mean, median, modus dan kuartil </div> | <p style="text-align: center;">ANGKET ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF</p> <p>Satuan Pendidikan :</p> <p>Mata Pelajaran :</p> <p>Nama :</p> <p>Kelas :</p> <p>Perhatikan Yaa !</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ada 10 pertanyaan yang harus kamu jawab dengan jujur. Bacalah dengan teliti. 2. Tidak ada jawaban benar atau salah. Jawablah dengan apa adanya, sesuai dengan kondisi dirimu. 3. Kamu bebas mengemukakan pendapat dan perasaan kamu agar kita mengetahui bagaimana kondisi kamu sebenarnya yang sedang kamu rasakan terkait pembelajaran dirumah 4. Pilih salah satu jawaban a / b/ c sesuai dengan kecenderungan kamu. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 75%;">Pertanyaan</th> <th style="width: 20%;">Jawaban a / b/ c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Pada waktu belajar untuk tes, apakah kamu memilih A. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi B. Meminta seseorang memberi anda pertanyaan, atau menghafal dalam hati sendirian C. Membuat catatan pada kartu dan membuat model</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | No | Pertanyaan | Jawaban a / b/ c | 1 | Pada waktu belajar untuk tes, apakah kamu memilih A. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi B. Meminta seseorang memberi anda pertanyaan, atau menghafal dalam hati sendirian C. Membuat catatan pada kartu dan membuat model | | <p style="text-align: center; border: 1px solid green; padding: 5px;">KOMPONEN INTI</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Tujuan Pembelajaran : Pertemuan 1 Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membedakan berbagai jenis data 2. Menggambar dan menginterpretasikan histogram dan diagram batang </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Tujuan Pembelajaran : Pertemuan 2 Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Tujuan Pembelajaran : Pertemuan 3 Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan ukuran penempatan dari kumpulan data </div> <p style="text-align: center;">Pemahaman Bermakna</p> |
|--|--|------------------|------------|------------------|---|--|--|---|
| No | Pertanyaan | Jawaban a / b/ c | | | | | | |
| 1 | Pada waktu belajar untuk tes, apakah kamu memilih A. Membaca catatan, membaca judul dan sub-judul dalam buku, dan melihat diagram dan ilustrasi B. Meminta seseorang memberi anda pertanyaan, atau menghafal dalam hati sendirian C. Membuat catatan pada kartu dan membuat model | | | | | | | |



Gambar 1. Desain Awal Modul Ajar

Hasil pengamatan pada saat pembuatan *prototype* dievaluasi sendiri oleh pengembang, kemudian dianalisis dan direvisi oleh pengembang dari hasil evaluasi diri. Aspek dari evaluasi diri mencakup kelayakan isi, penyajian materi dan kebahasaan.

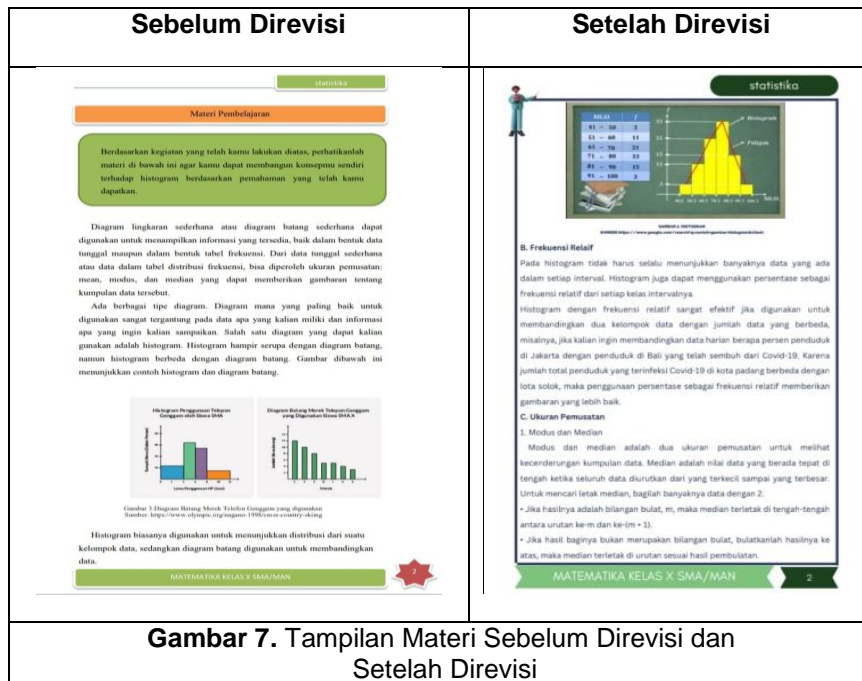
Data hasil penilaian validator dideskripsikan dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari lembar validasi modul ajar kepada para ahli yaitu Ibu Dr. Anna Cesaria, M.Pd dan Hafizah Delyana, M.Pd selaku Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Sumatera Barat. Setiap saran langsung disertai dengan analisis dan revisi. Aspek tampilan Modul Ajar sudah bisa dikatakan valid, karena telah melakukan revisi sesuai saran validator. Tampilan Modul Ajar sudah menarik, desain sudah Modul Ajar menarik, tampilan video sudah menarik, isi sudah sesuai dengan materi, serta durasi video tidak terlalu panjang sehingga tidak membosankan. Adapun saran-saran dari para ahli adalah sebagai berikut. Pada halaman cover modul sebelum direvisi, belum rapi dan kesesuaian huruf dengan background belum tepat. Setelah melakukan validasi, validator menyarankan untuk menghilangkan background gambar yang terdapat pada cover tersebut agar kelihatan rapi. Tampilan Halaman cover sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Pada halaman standar isi sebelum direvisi capaian pembelajaran terbagi menjadi 4 dan setelah revisi capaian pembelajaran telah disesuaikan dengan kurikulum merdeka belajar. gambar standar isi sebelum dan setelah revisi dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Pada bagian materi direvisi tentang tata letak dan penulisannya serta gambar yang lebih jelas dan menarik, untuk materi sebelum revisi dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



Pada bagian kegiatan pembelajaran belum tersusun dengan rapi dan penulisan yang belum sesuai dan setelah di revisi kegiatan pembelajaran disusun secara terurut berdasarkan sintaks pembelajaran berbasis masalah, pada bagaian kegiatan pembelajaran sebelum revisi dan sudah revisi dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



Pada bagian latihan, soal yang digunakan belum sesuai dengan materi dan setelah direvisi soal lebih disesuaikan dengan materi dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Tampilan Latihan Sebelum Direvisi dan Setelah Direvisi

Aspek kemudahan penggunaan Modul Ajar sudah bisa dikatakan valid, karena telah melakukan revisi sesuai dengan saran validator. Petunjuk penggunaan Modul Ajar mudah untuk dipahami, Modul Ajar mudah untuk diakses melalui android dan komputer, dan Modul Ajar praktis untuk digunakan. Aspek kelayakan bahasa sudah bisa dikatakan valid, karena telah melakukan revisi sesuai saran dari validator. Modul Ajar sudah menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan perkembangan intelektual peserta didik, kalimat yang digunakan dalam Modul Ajar tidak memberikan makna ganda, dan bahasa yang digunakan dalam video sudah jelas serta mudah untuk dipahami. Aspek kegrafikaan sudah bisa dikatakan valid, karena telah melakukan revisi sesuai saran dari validator. Jenis huruf sudah baik serta kualitas desain yang sesuai, penggunaan warna sudah konsisten dan desain cover sudah menarik serta sudah menggambarkan isi dari Modul Ajar. Dari hasil validasi dengan para ahli maka diperoleh persentase dari pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Para Ahli

| Aspek | V1 | V2 | Nilai Akhir (%) | Kategori |
|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------|---------------------|
| Kelayakan isi | 75% | 90% | 83,75% | Sangat Valid |
| Kelayakan Penyajian | 75% | 87,5% | 81,25% | Sangat Valid |
| Kelayakan Bahasa | 91,6% | 91,6% | 83,33% | Sangat Valid |
| Kelayakan Kegrifisan | 75% | 90% | 80% | Sangat Valid |
| Nilai Akhir Validasi | 79,6% | 89,7% | 82,08% | Sangat Valid |

Berdasarkan hasil angket kepraktisan yang diberikan kepada guru dan peserta didik diperoleh hasil bahwa Modul Ajar berbasis masalah dinyatakan praktis. Hasil praktikalitas instrumen penilaian dapat dilihat dari beberapa aspek diantaranya:

Berdasarkan pendapat guru bahwa modul ajar berbasis masalah sangat menarik dan sudah bisa digunakan oleh peserta didik. Hasil dari evaluasi satu-satu kepada guru matematika dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Praktikalitas Guru, *One To One, Small Group*

| Aspek | Guru | <i>One To One</i> | <i>Small Group</i> | Rata - Rata | Kategori |
|----------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|-----------------------|
| Kemudahan dalam penggunaan | 75% | 79,15% | 90,06% | 81,40% | Sangat Praktis |
| Waktu yang diperlukan | 87,5% | 79,15% | 89,55% | 85,4% | Sangat Praktis |
| Mudah diinterpretasikan | 100% | 88,86% | 84,68% | 91,18% | Sangat Praktis |
| Memiliki ekivalensi yang sama | 100% | 87,5% | 91,06% | 92,85% | Sangat Praktis |
| Nilai Akhir Praktikalitas | 92,62% | 83,66% | 89,10% | 88,46% | Sangat Praktis |

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa hasil praktikalitas modul ajar berbasis masalah oleh siswa diperoleh nilai akhir 88,46% dengan kategori sangat praktis. hal ini menunjukkan bahwa modul ajar berbasis masalah pada materi statistika sangat prktis untuk digunakan dalam pembelajaran statistika.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Modul Ajar berbasis masalah pada materi Statistika. Data yang sangat valid dengan perolehan persentase 82,08% dengan kategori sangat valid. Sedangkan untuk kepraktisan dari penggunaan Modul Ajar dari guru dan peserta didik diperoleh persentase sebesar 88,46% dengan kaegori sangat praktis. Berdasarkan persentase di atas, hal ini Modul Ajar berbasis masalah pada materi Statistika telah valid dan praktis untuk digunakan. Modul Ajar berbasis masalah pada materi Statistika ini sudah dilengkapi dengan uraian materi yang ringkas dan lengkap, soal-soal, rangkuman materi, serta petunjuk penyelesaian soal yang mudah untuk dipahamai. Modul Ajar berbasis masalah ini dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri di rumah.

Penulisan artikel ini merupakan salah satu prasyarat dalam rangka memperoleh gelar sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Falkutas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Sumatera Barat. Pada saat menyelesaikan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas PGRI Sumatera Barat dan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi serta orang tua dan teman-teman yang telah memberi dukukan secara moril dan materil.

Daftar Pustaka

- [1] Fuad, M. (2020). Bahan Ajar Berbasis Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas Iv Madrasah Ibtidaiyah. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 20.
- [2] Ahmad, M., & Nasution, D. P. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik.PRIMA JURNAL, 3(2), 83–95. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.471>
- [3] Aji, W. P., & Mampouw, H. L. (2019). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika Materi Aljabar.PRIMA JURNAL, 5(1), 404–410. [2] Ahmad, M., & Nasution, D. P. (2018). Analisis Kualitatif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diberi Pembelajaran Matematika Realistik.PRIMA JURNAL, 3(2), 83–95. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.471>
- [4] Suryaman, M. (2020). Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, PRIMA JURNAL 1(1), 13–28. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/semiba/article/view/13357>
- [5] Ariskasari, D. (2019). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem Solving Polya pada Materi Vektor. *Repository Uin*. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/5473>
- [6] Kristanti, D., & Julia, S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4-D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal MAJU*, 4(1).
- [7] Maulinda, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130–138.

- [8] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan r & d)*. Alfabeta.
- [9] Arianatasari, A., & Hakim, L. (2018). Penerapan Desain Model Plomp Pada Pengembangan Buku Teks Berbasis Guided Inquiry. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 6(1), 36–40.