



## Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar

Windi Dwi Cahyanti\*, Nyiayu Fahriza Fuadiah, Nora Sumilasari

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Palembang

\* Korespondensi Penulis. E-mail: [cwindidwi@gmail.com](mailto:cwindidwi@gmail.com)

© 2023 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV yang valid, praktis dan untuk mengetahui keefektifan modul yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa peserta didik tidak dapat memahami materi secara mandiri harus dengan penjelasan dari pendidik yang secara berulang-ulang, dan pendidik menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah, sehingga perlu dikembangkannya bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran yaitu modul. Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan, mengacu pada pengembangan model 4-D yang dibatasi menjadi 3-D dengan tiga tahapan yaitu (1) *Define* (pendefinisian). (2) *Design* (perancangan). (3) *Develop* (pengembangan). Penelitian bertempat di SDN 195 Palembang. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IV SD. Pengumpulan data dilakukan dengan instrumen penilaian validasi modul, instrumen penilaian kepraktisan (guru), instrumen penilaian kepraktisan (peserta didik), dan data hasil tes soal peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan mendapatkan presentase 96,09% dengan kategori "sangat valid". Hasil penilaian kepraktisan (guru) mendapatkan 92,64% dengan kategori "sangat praktis". Hasil uji skala kecil mendapatkan presentase 90,41%. Hasil tes soal peserta didik mendapatkan presentase 88,88% dengan kategori "sangat efektif". Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV SD termasuk ke dalam modul yang valid, praktis, dan efektif.

**Kata Kunci:** *Four-D*, valid, praktis, efektif

**Abstract:** This study aims to develop mathematics learning modules for grade IV statistics material that are valid, practical and to determine the effectiveness of the modules that have been developed. Based on the results of the interview, it was found that students could not understand the material independently with repeated explanations from educators, and educators stated that student learning outcomes were still low, so it was necessary to develop teaching materials to support the learning process, namely modules. This research is included in research and development, referring to the development of 4-D models that are limited to 3-D with three stages, namely (1) Define. (2) Design. (3) Develop. The research took place at SDN 195 Palembang. The subjects of the study were grade IV elementary school students. Data collection is carried out with module validation assessment instruments, practicality assessment instruments (teachers), practicality assessment instruments (students), and student question test result data. The results showed that the modules developed received a percentage of 96.09% with the category "very valid". The results of the practicality assessment (teachers) get 92.64% with the category "very practical". The results of small-scale tests get a percentage of 90.41%. The results of the student question test get a percentage of 88.88% with the category "very effective". So it can be concluded that the mathematics learning module of grade IV elementary school statistics material is included in a valid, practical, and effective module.

**Keywords:** *Four-D*, Valid, Practical, Effective

## **Pendahuluan**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat sekolah dasar (Alam, 2022; Alfiansyah & Hakiky, 2021; Maghfiroh & Hardini, 2021; Mathew et al., 2019). Oleh karena itu, penguasaan terhadap mata pelajaran matematika di sekolah dasar ini tidak dapat dikesampingkan, karena hal ini akan berpengaruh pada jenjang Pendidikan berikutnya (Andeswari et al., 2021, p. 49).

Pembelajaran Matematika yang dikemukakan Suryadi dalam (Andeswari et al., 2021, p. 49) pada tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika diartikan sebagai tantangan tersendiri yang tidak mudah bagi peserta didik dari waktu ke waktu, sehingga sangat penting untuk mengajarkan konsep dasar matematika ini di jenjang sekolah dasar dengan benar dan kuat.

Dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain (Farida et al., 2022, p. 54) menyatakan bahwa, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit dan membosankan. Pemahaman konsep matematika untuk anak usia SD jika dengan menggunakan pendekatan yang salah maka akan berdampak pada pembelajaran matematika di jenjang yang lebih tinggi yaitu di Sekolah Menengah (Alvarado et al., 2022; Apriansyah et al., 2023). Adapun permasalahan lainnya yaitu baik pendidik atau peserta didik hanya menggunakan buku yang disediakan oleh Sekolah tanpa adanya media penunjang dan bahan ajar yang memudahkan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Salah satu materi matematika yang ada di sekolah dasar yaitu materi Statistika.

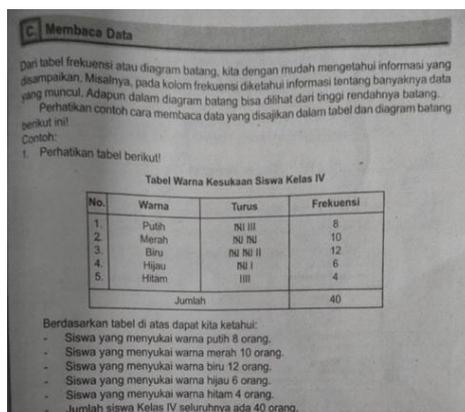
Berdasarkan dari hasil wawancara, peneliti mendapatkan informasi dari guru wali kelas IVB bahwa bahan ajar yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik yaitu berupa buku cetak matematika yang diberikan dari pihak sekolah. Pendidik menyatakan bahwa pada saat pembelajaran berlangsung hanya menggunakan buku cetak, peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami materi yang ada didalam buku cetak tersebut, terutama pada mata pelajaran matematika materi statistika. Peserta didik tidak dapat memahami materi secara mandiri harus dengan penjelasan dari pendidik yang secara berulang-ulang, dan pendidik menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah, sehingga perlu dikembangkannya bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran yaitu modul.

Belum adanya bahan ajar cetak berupa modul khususnya untuk mata pelajaran matematika pada materi statistika untuk peserta didik kelas IVB, dan belum tersedianya media pembelajaran yang berbentuk modul untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi statistika. Dengan adanya bahan ajar berupa modul ini peneliti ingin mengubah suasana pembelajaran dikelas yaitu agar peserta didik bisa lebih aktif lagi dalam belajar dan dengan menggunakan modul peserta didik bisa belajar secara mandiri serta pendidik hanya sebagai fasilitator bagi peserta didik (Putra & Syarifuddin, 2019).

Sejalan dengan penelitian (Maghfiroh & Hardini, 2021) yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar" yang bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar dan mendapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa uji validasi oleh para ahli mendapatkan kategori sangat valid, uji kepraktisan mendapatkan kategori sangat praktis dan uji keefektifan pada modul mendapat kategori sangat efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika materi pecahan yang telah dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Pengertian modul yang dikemukakan oleh Kemendiknas dalam (Endang et al., 2022) menjelaskan bahwa modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik, modul disebut juga media untuk belajar mandiri

karena didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri dan bahan ajar berupa modul ini bisa menjadi penunjang dalam proses belajar peserta didik untuk memahami materi secara terperinci.



Gambar 1. Modul Karya Aisyah

Berdasarkan Gambar 1 modul karya (Nur Aisyah, 2023) terlihat kurang menarik, pada bagian contoh soal membaca data tersebut tidak adanya gambar atau ilustrasi tentang kesukaan warna peserta didik kelas IV, dan untuk kertas yang digunakan juga masih kurang memadai karena kertas yang digunakan pada modul tersebut adalah kertas buram. Akan lebih menarik lagi jika didalam modul ini terdapat ilustrasi atau gambar yang mendukung soal tersebut, dan kertas yang digunakan lebih baiknya menggunakan kertas yang berwarna putih dan dengan ukuran kertas yang lebih tebal agar tidak mudah robek dan kusut (Mufliva & Iriawan, 2022; Putra & Syarifuddin, 2019). Modul dengan menggunakan ilustrasi atau gambar dapat merangsang daya tarik peserta didik untuk membaca karena adanya gambar yang dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami isi bacaan (Purwanti, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti membuat suatu bahan ajar cetak yang berbentuk modul pada materi statistika. Dengan alasan belum adanya bahan ajar cetak berbentuk modul di sekolah yang diteliti oleh peneliti. Dengan adanya modul di sekolah bisa membantu pendidik dalam proses pembelajaran, serta diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran untuk memahami materi, meningkatkan hasil belajar peserta didik, memotivasi peserta didik, serta meningkatkan fokus peserta didik. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul penelitian "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar".

## Metode

Metode penelitian ini adalah *research and development* atau RnD dengan menggunakan model penelitian yaitu model 4-D yang dibatasi menjadi 3-D yang dikemukakan oleh (Andeswari et al., 2021; Chalsum et al., 2023; Sugianto et al., 2022). Penelitian ini dilakukan di SDN 195 Palembang. Model pengembangan 3D ini terdapat empat tahapan yang harus dilakukan yaitu *define, design, develop* (Styn et al., 2022). Pada tahap pertama yaitu tahap *define* (pendefinisian) yang yaitu analisis kebutuhan yang digunakan untuk mengembangkan modul pembelajaran matematika materi statistika, diantaranya: (1) analisis kurikulum, (2) analisis peserta didik, (3) analisis konsep, (4) merumuskan masalah (Hara et al., 2021). Tahap kedua yaitu tahap *design* (perancangan) yang bertujuan untuk menghasilkan draft awal modul pembelajaran matematika materi statistika. Pada tahap ini dilakukan dengan melalui beberapa langkah yaitu: (1) penyusunan materi, (2) pemilihan format, (3) rancangan awal. Kemudian tahap ketiga yaitu tahap *develop* (pengembangan) pada tahap ini dilakukan dengan beberapa langkah untuk merevisi atau

memperbaiki modul pembelajaran matematika materi statistika yang akan dikembangkan. Berikut merupakan langkah-langkah yang digunakan pada tahap develop: (1) validasi oleh pakar, (2) revisi tahap 1, (3) uji skala kecil, (4) revisi tahap 2, (5) uji skala besar, (6) produk akhir. Rancangan awal untuk membuat modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV yaitu membuat storyboard. Storyboard yang terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir dari modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul pembelajaran matematika materi statistika yang valid, praktis dan efektif. Modul pembelajaran matematika materi statistika yang dikembangkan akan direvisi berdasarkan masukan dari validator. Tahap yang dilakukan yaitu tahap validasi yang akan dilakukan oleh pakar, tahap praktis dilakukan oleh peserta didik dan guru, dan tahap efektivitas akan dilakukan oleh peserta didik kelas IV SDN 195 Palembang. Analisis data kevalidan dilakukan dengan menggunakan skala likert 1-4: Skor 1 = Tidak setuju (Ts), Skor 2 = Kurang setuju (Ks), Skor 3 = Setuju (S), Skor 4 = Sangat setuju (Ss), Dari skor yang diperoleh, dihitung nilai validitasnya dengan menggunakan persamaan berikut:

$$V = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan : V = Nilai valid, f = Skor yang diperoleh, n = Skor maksimum. Kategori validitas bahan ajar berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dalam skala (0-100) bisa dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Valid

Interval	Kategori
$0 \leq P \leq 20$	Sangat tidak Valid
$21 \leq P \leq 40$	Tidak Valid
$41 \leq P \leq 60$	Kurang Valid
$61 \leq P \leq 80$	Valid
$81 \leq P \leq 100$	Sangat Valid

(Monica et al., 2021)

Analisis data kepraktisan, dilakukan dengan menggunakan skala likert dengan skor 1-4: Skor 1 = Tidak setuju (Ts), Skor 2 = Kurang setuju (Ks), Skor 3 = Setuju (S), Skor 4 = Sangat setuju (Ss). Dari skor yang diperoleh dihitung nilai validitasnya dengan menggunakan persamaan berikut:

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

Keterangan: P = Nilai praktis, f = Skor yang diperoleh, n = Skor maksimum. Kategori validitas bahan ajar berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dalam skala (0-100) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kategori Kepraktisan

Interval	Kategori
$0 \leq P \leq 20$	Sangat tidak Praktis
$21 \leq P \leq 40$	Tidak Praktis
$41 \leq P \leq 60$	Kurang Praktis
$61 \leq P \leq 80$	Praktis
$81 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis

(Monica et al., 2021)

Keefektifan modul dapat diketahui dengan menganalisis data tes hasil belajar siswa. Penskoran untuk masing-masing tes belajar dianalisis dalam skala 0-100. Dan diharapkan siswa dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dengan KKM yang sudah ditetapkan yaitu 70. Presentasi menggunakan persamaan:

$$E = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan: E = Nilai efektivitas, f = Skor yang diperoleh, n = Skor maksimum. Kategori validitas bahan ajar berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dalam skala (0-100) bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Kategori Keefektivan

Interval	Kategori
$0 \leq P \leq 20$	Sangat tidak Efektif
$21 \leq P \leq 40$	Tidak Efektif
$41 \leq P \leq 60$	Kurang Efektif
$61 \leq P \leq 80$	Efektif
$81 \leq P \leq 100$	Sangat Efektif

(Khasanudin et al., 2020)

## Hasil dan Pembahasan

Pada tahap *Define* ini dilakukan analisis kebutuhan untuk mengembangkan modul yang akan dikembangkan melalui: (1) Analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan di SDN 195 Palembang adalah kurikulum 2013. (2) Analisis Peserta Didik; Peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami materi yang ada didalam buku cetak matematika terutama pada materi statistika. Peserta didik tidak dapat memahami materi secara mandiri harus dengan penjelasan dari pendidik secara berulang-ulang dan pendidik juga menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah, sehingga perlu dikembangkannya bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran peserta didik yaitu modul. (3) Analisis Konsep; peneliti harus menyesuaikan dengan analisis kompetensi dasar dan indikator yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk. Materi yang digunakan untuk mengembangkan modul harus sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang ada pada kelas IV. (4) Merumuskan Tujuan; Tujuan pembelajaran diperoleh melalui kompetensi dasar kemudian dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Setelah mengetahui kebutuhan peserta didik maka untuk tahap selanjutnya adalah tahap *design* (perancangan). Pada tahap perancangan ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu: (1) Penyusunan materi; Pada tahap ini yaitu tahap penyusunan materi yang berdasarkan kompetensi dasar dan indikator sesuai mata pelajaran serta tujuan pembelajaran. Materi akan disatukan sehingga akan menjadi modul pembelajaran. Pada modul pembelajaran materi yang digunakan yaitu materi statistika dengan sub tema mengenal data, membaca dan menafsirkan data, dan menyajikan data dalam diagram batang. (2) Pemilihan Format; (a). Modul pembelajaran berukuran 21 cm x 29,5 cm. (b). Modul dicetak dengan menggunakan kertas HVS. (c). Sampul modul dicetak dengan menggunakan kertas *Glossy*. (d). Modul disertai gambar-gambar yang berwarna. (e). Ukuran huruf pada modul yaitu 18. (f). Jenis huruf pada modul yaitu *simonetta*. (3) Rancangan pada modul pembelajaran ini disesuaikan dengan format yang sudah ditentukan. Modul pembelajaran akan dikemas dengan berbagai macam gambar yang disesuaikan dengan materi yang sudah ditentukan. Rancangan awal ini bertujuan untuk menggambarkan alur dari modul pembelajaran secara garis besar berupa gambar dimulai dari awal tampilan, isi modul hingga akhir dari modul yang akan dikembangkan.

Berdasarkan hasil produk yang sudah dikembangkan oleh peneliti yaitu produk berupa modul pembelajaran. Dalam mengembangkan produk, peneliti harus melakukan validasi yang dilakukan oleh pakar (*Expert*) yang bertujuan sebagai penilaian kevalidan dari produk yang sudah dikembangkan dan memberikan komentar atau saran jika ada kekurangan dari produk yang dikembangkan. Validasi produk ini dilakukan oleh Bapak Sunedi, M.Pd, Bapak Reza Syahbani, M.Sn selaku Dosen PGSD Universitas PGRI Palembang dan Ibu Riska Frisilia, S.Pd selaku guru kelas IVB SDN 195 Palembang sebagai pakar konten, konstruk dan bahasa. Hasil validasi modul yang dilakukan oleh pakar ini bisa dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Penilaian Validasi Modul

Pernyataan	Skor Penilaian		
	Validator I	Validator II	Validator III
Konten	69	72	69
Konstruk	43	42	41
Bahasa	11	12	11
<b>Jumlah Skor</b>	<b>123</b>	<b>126</b>	<b>121</b>
<b>Jumlah Presentase</b>	<b>96,09%</b>	<b>98,43%</b>	<b>94,53%</b>
<b>Nilai Validitas Gabungan</b>	<b>96,35%</b>		

Berdasarkan tabel 5. hasil penilaian validasi modul dari validator 1 Bapak Sunedi, M.Pd mendapatkan nilai sebesar 96,09% dengan kategori "sangat valid". Dari validator 2 Bapak Reza Syahbani, M.Sn mendapatkan nilai sebesar 98,43% dengan kategori "sangat valid". Dan dari validator 3 Ibu Riska Frisilia, S.Pd mendapatkan nilai sebesar 94,53% dengan kategori "sangat valid". Maka dapat disimpulkan bahwa dari semua validator memperoleh nilai sebesar 96,35%. berdasarkan kategori kevalidan yang terdapat pada teknik analisis data kevalidan dinyatakan bahwa modul pembelajaran matematika materi statistika yang dikembangkan sudah "sangat valid". Hal ini selaras dengan penelitian (*Ilahiyah et al., 2019*) yang mendapatkan hasil rata-rata sebesar 87,75% dalam kategori "sangat valid". Peneliti menyajikan saran dan tindak lanjut dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 6. Tindak Lanjut Revisi Validator

Komentar/saran	Keputusan Revisi Produk
1. Hilangkan bagian deskripsi, prasyarat, tujuan dan kompetensi, jadi hanya bagian kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran saja.	1. Hanya cantumkan bagian kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran.
2. Mencari ulang kompetensi dasar, indikator yang sesuai dengan silabus.	2. Kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran diubah sesuai dengan silabus.
3. Pada bagian Bab I, Bab II diganti Kegiatan I, kegiatan II, dan kegiatan III.	3. Bagian bab I, bab II sudah diganti menjadi kegiatan 1, kegiatan 2 dan kegiatan 3.
4. Mengganti materi mengenal data.	4. Materi mengenal data sudah diperbaiki.
5. Menambah contoh soal mengenal data, Mengganti tugas mandiri sesuai dengan materi mengenal data.	5. Sudah ditambahkan contoh soal mengenal data dan sudah mengganti tugas mandiri yang sesuai dengan materi mengenal data.
	6. Tugas kelompok sudah di

6. Menghilangkan tugas kelompok.	hilangkan.
7. Mempebanyak/menambah referensi dari sumber-sumber lain.	7. Daftar pustaka sudah ditambahkan.
8. Template disesuaikan lagi	8. Template sudah disesuaikan sesuai saran
9. Kesesuaian bentuk media dan tulisan	9. Bentuk tulisan sudah disesuaikan

Setelah melakukan validasi, peneliti mendapat komentar/saran yang dijadikan sebagai acuan agar peneliti bisa memperbaiki produk, kemudian peneliti melakukan revisi sesuai dengan komentar/saran yang diberikan oleh validator, kemudian lanjut pada revisi tahap I. Setelah melakukan validasi oleh pakar (*Expert*), ada beberapa kategori yang perlu direvisi. Pada tahap revisi produk dilakukan perbaikan terhadap modul sesuai saran atau komentar dari pakar, pada tabel 7. berikut merupakan saran atau komentar yang diberikan oleh pakar beserta hasil revisi atau perbaikan yang telah dilakukan oleh peneliti:

**Tabel 7. Modul Sebelum dan Sesudah Revisi oleh Validator**

Sebelum	Sesudah
Menghilangkan Deskripsi, prasyarat, tujuan dan kompetensi. Jadi hanya diperlukan KD, Indikator dan tujuan pembelajaran.	
Sebelum	Sesudah
Mengubah materi "A. Membaca data" menjadi "kegiatan 1 membaca data"	
Menambahkan sumber atau referensi di daftar pustaka	

Uji skala kecil dilakukan pada tanggal 13 juni 2023 di SDN 195 Palembang. Uji skala kecil ini dilakukan untuk melihat kepraktisan produk yang dihasilkan peneliti. Uji skala kecil ini dilakukan oleh guru kelas IVB dan dengan menggunakan sampel peserta didik sebanyak 5 orang.

**Tabel 8. Uji Skala Kecil**

Aspek penilaian	Skor penilaian				
	Siti Iresya Putri	B ilqis	Nur sella Adelia	Siti Nurrohima	Auli Salwa S.G
Aspek kualitas dan tujuan	12	11	11	11	9
Aspek kwaitas teknik	19	18	17	17	19
Aspek kualitas pembelajaran	16	15	14	14	14
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>Presentase</b>	<b>97,91%</b>	<b>91,66%</b>	<b>87,5%</b>	<b>87,5%</b>	<b>87,5%</b>
<b>Jumlah P (%)</b>	<b>452,07%</b>				
<b>Rata-rata</b>	<b>90,41%</b>				
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Praktis</b>				

Pada tabel 8. dapat disimpulkan bahwa uji skala kecil mendapatkan jumlah skor dengan rata-rata sebesar 90,41% sehingga masuk dalam kategori "sangat praktis". Hal ini selaras dengan penelitian (Febriyanti & Ain, 2021) yang mendapatkan nilai rata-rata sebesar 94,1% dalam kategori "sangat praktis". Kemudian terdapat instrumen penilaian kepraktisan (guru) yaitu sebagai berikut:

**Tabel 9. Instrumen Penilaian Kepraktisan (Guru)**

Pernyataan	Skor yang diperoleh
Aspek Kelayakan Isi Materi	52
Aspek Kelayakan Tampilan	11
<b>Jumlah</b>	<b>63</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>92,64%</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel 9. dapat dilihat pada instrumen penilaian kepraktisan (guru) mengenai modul pembelajaran matematika materi statistika mendapatkan nilai rata-rata sebesar 92,64%. Maka dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan instrumen penilaian kepraktisan (peserta didik) dan instrumen penilaian kepraktisan (guru) pada tahap uji skala kecil untuk modul pembelajaran matematika materi statistika ini masuk dalam kategori "sangat praktis". Hal ini selaras dengan penelitian (Astriani & Akmalia, 2022) yang mendapatkan nilai rata-rata sebesar 96% dalam kategori "sangat praktis". Pada tahap uji skala besar ini dilakukan pada tanggal 14 Juni 2023 di SDN 195 Palembang. pada tahap ini peneliti melakukan uji coba skala besar terhadap 27 peserta didik kelas IVB SDN 195 Palembang. Pada uji skala besar ini dilakukan dengan memberikan 10 soal pilihan ganda mengenai materi statistika. Berikut merupakan hasil tes belajar peserta didik yang disajikan dalam tabel:

**Tabel 10. Hasil Tes Peserta didik**

No	Nama	KKM	Nilai	Kriteria
1.	Nursela adelia	70	90	Tuntas
2.	Siti Nursohima	70	60	Tidak Tuntas
3.	M. Anugrah Al Farizqy	70	90	Tuntas
4.	Bilqis Zhapira Salsabila	70	80	Tuntas
5.	Siti iresya Putri	70	80	Tuntas
6.	M. Ragil Ayiban	70	90	Tuntas
7.	Ahmad Rekan Udin	70	80	Tuntas
8.	Alvin Dzaki Syahputra	70	100	Tuntas
9.	M. Maichel Ramadhan	70	100	Tuntas
10.	Naufal Aidil Hermansyah Putra	70	100	Tuntas
11.	Fahrie Khoirul Azzam	70	100	Tuntas
12.	Rindiani HK	70	100	Tuntas
13.	Bima Admaja Putra	70	80	Tuntas
14.	M. Raffa Atulah Budiansyah	70	80	Tuntas
15.	Kimi Dwi Malika	70	90	Tuntas
16.	Cantika Fouretta	70	80	Tuntas
17.	Safinas Puspa Puspita	70	100	Tuntas
18.	M. Dzaki Arramanda	70	70	Tuntas
19.	Balqis Hasna Adiba	70	100	Tuntas
20.	Marsha Alinsyah Putri	70	60	Tidak Tuntas
21.	Yasmin Bilqis Juliansyah	70	100	Tuntas

22.	Zahra Sadiyah	70	100	Tuntas
23.	Muhammad Athaya Raja	70	100	Tuntas
24.	Ladya Nabila Cherryl	70	70	Tuntas
25.	Aulia Salwa S.G	70	100	Tuntas
26.	Cairo Ubay	70	100	Tuntas
27.	Sumi Mey Saroh	70	100	Tuntas
<b>Jumlah Tuntas</b>				<b>25</b>
<b>Jumlah Tidak Tuntas</b>				<b>2</b>
<b>Presentase</b>				<b>88,88%</b>

Berdasarkan tabel 10. diatas hasil tes belajar peserta didik terdapat 25 peserta didik tuntas dan 2 peserta didik yang tidak tuntas , tes ini untuk mengetahui keefektifan terhadap modul pembelajaran matematika materi statistika. Berdasarkan hasil tes peserta didik mendapatkan nilai rata-rata sebesar 88,88% sesuai dengan kriteria "sangat efektif". Hal ini selaras dengan (Alfiansyah & Hakiky, 2021) yang mendapatkan nilai rata-rata sebesar 85,71 dalam kategori "sangat efektif". Maka dapat disimpulkan bahwa pada tahap ini tidak diperlukan revisi produk lebih lanjut dan produk siap digunakan. Produk akhir penelitian ini adalah modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV Sekolah Dasar. Berikut merupakan isi dari modul pembelajaran matematika materi statistika yang dihasilkan.

Pada bagian tampilan isi kegiatan ini berupa materi-materi yang akan dipelajari oleh peserta didik. Matri yang dipelajari yaitu kegiatan 1 mengenal data, kegiatan 2 membaca dan menafsirkan data, dan kegiatan 3 menyajikan data dalam diagram batang.

## Simpulan

Pengembangan modul ini menggunakan model 3-D yaitu *define*(pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan). Produk yang dihasilkan adalah modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV Sekolah Dasar. Modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV Sekolah Dasar. Modul dinyatakan sangat valid dengan presentase 96,35%, dinyatakan praktis dengan presentase uji skala kecil melalui respon guru dengan presentase 92,64% dan melalui respon 5 peserta didik 90,41% dan dinyatakan efektif dengan presentase 88,88%. Berdasarkan pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika materi statistika kelas IV Sekolah Dasar telah valid, praktis dan efektif terhadap hasil belajar telah layak digunakan.

## Daftar Rujukan

- Alam, A. (2022). In Early Childhood Education: A Conceptual Framework For Assessing Elementary School Students' Computational Thinking For Designing Powerful Educational Scenarios. *2022 International Conference On Smart Technologies ...*, Query Date: 2023-08-08 11:00:18. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9761354/>
- Alfiansyah, I., & Hakiky, N. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal Of Elementary Education*, 04(01), 1-8.
- Alvarado, L., Falcon, C., Gutiárrrez-Cérdenas, J., & Romero-Romero, V. S. (2022). Teaching Of The Yupana With The Tawa Pukllay Method For Developing The Computational Thinking In Children. *2022 IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/Edunine53672.2022.9782386>
- Andeswari, Sholeh, S., Zakiyah, D. A., & Linda. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika

- Kelas Iv Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 48-61.  
<https://doi.org/10.37478/jpm.v3i1.1313>
- Apriansyah, M. F., Sukirwan, S., & Jaenudin, J. (2023). Analisis Learning Obstacle Pada Konsep Luas Permukaan Kubus Dan Balok Siswa Kelas VIII SMP Islam Pariskian. *Media Pendidikan Matematika*, 11(1), 70-85.  
<https://doi.org/10.33394/mpm.v11i1.8298>
- Astriani, L., & Akmalia, S. (2022). Pengembangan Modul Bangun Ruang Dan Statistika Berbasis Project Based Learning. *06(03)*, 3431-3442.
- Chalsum, U., Arsyad, M., & Helmi, H. (2023). Development Of Student Worksheets (LKPD) To Measure Student Creativity. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1861-1867.  
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.2674>
- Endang, F. U., Elya, R., & Aren, F. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Contextual Teaching Learning Pada Siswa Kulas IV 48. *2(2)*, 105-123.
- Farida, C., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Penyajian Data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53-66. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1521>
- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1409-1416.
- Hara, C. Y. N., Goes, F. D. S. N., Camargo, R. A. A., Fonseca, L. M. M., & Aredes, N. D. A. (2021). Design And Evaluation Of A 3D Serious Game For Communication Learning In Nursing Education. *Nurse Education Today*, 100, 104846.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104846>
- Ilahiyah, N., Yandari, I. A. V., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pakem Pada Materi Bilangan Pecahan Di Sd. *Terampil : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 49-63.  
<https://doi.org/10.24042/terampil.v6i1.4127>
- Khasanudin, M., Cholid, N., Indiyarti Putri, L., & Universitas Wahid Hasyim, P. (2020). Creative Of Learning Students Elementary Education PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL BERBASIS ANIMATION DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG UNTUK KELAS V SD/MI. *Journal Of Elementary Education*, 03(05), 5.
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272-281.  
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>
- Mathew, R., Malik, S., & Tawafak, R. (2019). Teaching Problem Solving Skills Using An Educational Game In A Computer Programming Course. *Informatics In Education*, Query Date: 2023-08-08 11:00:18. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=804181>
- Monica, R., Ricky, Z., & Estuhono, E. (2021). Pengembangan Modul IPA Berbasis Model Research Based Learning Pada Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4470-4482.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1470>
- Mufliva, R., & Iriawan, S. B. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bidang Kajian Bilangan Berbasis Computer Science Unplugged (CSU) Untuk Siswa Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 6(2), 209-217.  
<https://doi.org/10.20961/jdc.v6i2.62088>
- Nur Aisyah, I. (2023). *Matematika* (P. Arum Puspita, Ed.; Pertama). CV Arya Duta.

- Putra, R. P., & Syarifuddin, H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Penyajian Data Berbasis Pendidikan Karakter Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 264–270. [Https://Doi.Org/10.31004/basicedu.v3i2.1](https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i2.1)
- Styn, A., Scheiter, K., Fischer, M. R., Shiozawa, T., Behrmann, F., Steffan, A., Kugelmann, D., & Berndt, M. (2022). Effects Of Tablet-Based Drawing And Paper-Based Methods On Medical Students' Learning Of Gross Anatomy. *Anatomical Sciences Education*, 16(2), 266–279. [Https://Doi.Org/10.1002/ase.2237](https://doi.org/10.1002/ase.2237)
- Sugianto, R., Syaifuddin, M., & Cholily, Y. M. (2022). Development Of E-LKPD Oriented Minimum Competency Assessment (MCA) On 6C's Ability Of High School Students. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 433–453. [Https://Doi.Org/10.24042/ajpm.v13i2.15559](https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i2.15559)