

## **Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Pada Materi Statistika**

**Rieno Septra Nery\***, Refi Elfira Yuliani, Heru, Aslamiati Rofiah  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
rienosn@gmail.com\*, rerezahra@yahoo.co.id, heroe.ump@gmail.com,  
rofia85@gmail.com

Accepted Article: 13 January 2025, Revised: 23 February 2025, Published: 30 March 2025

### **Abstrak**

Matematika merupakan ilmu dasar yang berperan penting dalam berbagai bidang kehidupan dan perkembangan teknologi. Namun, pembelajaran matematika di MI X masih terbatas pada bahan ajar yang disediakan sekolah, sehingga kurang menarik dan bermakna bagi siswa. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan inovasi dalam pembelajaran, salah satunya melalui pengembangan bahan ajar berupa modul. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul matematika berbasis pendekatan kontekstual pada materi statistika untuk siswa kelas IV. Subjek penelitian berjumlah 23 siswa. Metode pengembangan yang digunakan adalah model 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Modul yang dikembangkan telah divalidasi oleh ahli dan direvisi sebanyak dua kali hingga dinyatakan layak digunakan. Uji coba terbatas menunjukkan tingkat kepraktisan modul dengan persentase respon siswa sebesar 84,89%. Sementara itu, hasil uji coba lapangan menunjukkan efektivitas modul dengan rata-rata hasil belajar siswa mencapai 76,2 %, yang tergolong dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis pendekatan kontekstual yang dikembangkan memiliki kelayakan, kepraktisan, dan efek potensial dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi statistika.

**Kata Kunci:** Modul Matematika, Pendekatan Kontekstual, Statistika, Pengembangan 4-D, Hasil Belajar Siswa

### **Abstract**

Mathematics is a fundamental science that plays a crucial role in various fields of life and technological development. However, mathematics learning at MI X is still limited to teaching materials provided by the school, making it less engaging and meaningful for students. To address this issue, innovation in learning is needed, one of which is through the development of teaching materials in the form of modules. This study aims to develop a student mathematics module based on a contextual approach for the topic of statistics in Grade IV. The research subjects consisted of 23 students. The development method used is the 4-D model (*Define, Design, Develop, Disseminate*). The module developed was validated by experts and revised twice until it was deemed suitable for use. Limited trials showed the module's practicality, with a student response percentage of 84.89%. Meanwhile, field trials indicated the module's effectiveness, with an average student learning outcome of 76.2, categorized as excellent. Based on these results, it can be concluded that the contextual-based mathematics module developed is feasible, practical, and has potential effects in improving student learning outcomes in the topic of statistics.

**Keywords: Mathematics Module, Contextual Approach, Statistics, 4-D Development, Student Learning Outcomes**

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika di jenjang Sekolah Dasar (SD) masih menghadapi berbagai tantangan yang signifikan, seperti rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep, menalar secara matematis, serta mengaitkan materi statistika dengan konteks kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil studi, sebagian besar peserta didik belum mampu menerapkan statistika dalam menyelesaikan permasalahan nyata sehari-hari, sehingga diperlukan pendekatan yang dapat menjembatani antara teori dan praktik nyata di lingkungan siswa (Khasanah et al, 2023).

Konsep pembelajaran kontekstual terbukti efektif dalam mengembangkan literasi statistika siswa SD. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa sekitar 89,74 % siswa mampu membaca, menulis, menghitung, dan memecahkan masalah statistik dengan pembelajaran kontekstual, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Di samping itu, penerapan kontekstual juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematika siswa MI/SD (Meilani, Triananda & Rustini, 2023).

Sementara itu, paket bahan ajar seperti modul matematika berbasis kontekstual sudah mulai dikembangkan oleh para peneliti. Dalam sebuah penelitian modul untuk materi statistika kelas IV SD yang dikembangkan berdasarkan model penelitian dan pengembangan (4-D), dengan hasil validitas 96,09 %, kepraktisan guru 92,64 %, kepraktisan siswa 90,41 %, dan efektivitas siswa 88,88 % (kategori sangat valid, praktis, efektif). Hal ini membuktikan bahwa modul berbasis kontekstual pada materi statistika memang memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran yang efektif. Modul ini dinilai valid dan layak sebagai bahan ajar karena memberikan kemudahan siswa dalam memahami materi statistika secara mandiri, tanpa sangat bergantung pada penjelasan berulang dari guru (Cahyanti, Fuadiah & Surmilasari., 2023).

Berbagai penelitian pengembangan modul berbasis kontekstual juga ditemukan pada materi matematika lainnya. Misalnya, Suastika & Rahmawati (2019) mengembangkan modul berbasis kontekstual untuk materi pecahan yang layak digunakan dalam pembelajaran SD. Andriani & Izzati (2021) mengembangkan *e-modul* berbasis kontekstual pada materi logika matematika tingkat SMK, dengan nilai validitas tinggi dan efektifitas pembelajaran meningkat. Tamami et al (2023) menyampaikan tahapan pengembangan buku ajar statistika dengan pendekatan kontekstual, dimulai dari analisis

kebutuhan hingga validasi ahli, yang menunjukkan potensi ke arah modul yang lebih praktis dan menarik.

Studi literatur juga mengemukakan bahwa adanya kebutuhan analisis terhadap pengembangan *e-modul* statistika berbasis kontekstual untuk sekolah menengah, yang bisa menjadi acuan pendekatan di SD (Nuriah et al, 2024). Selain itu, beberapa kajian meta-analisis menyatakan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), yang sering diaplikasikan dalam modul kontekstual, memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi matematis siswa di Indonesia (Pujiastuti, Haryadi & Solihati, 2021).

Secara umum, banyak penelitian dalam 5 tahun terakhir yang memperlihatkan bahwa modul atau media pembelajaran matematika berbasis kontekstual cenderung valid, praktis, menarik, serta efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir matematis siswa, termasuk materi statistika. Namun, masih terdapat celah penelitian khusus mengenai bagaimana modul di jenjang SD dapat mengintegrasikan konteks lokal dan kehidupan sehari-hari untuk memperkuat penguasaan konsep statistika oleh siswa, sejauh mana modul kontekstual tersebut unggul dibanding bahan ajar konvensional dalam hal efektivitas pembelajaran statistika, tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas modul yang benar-benar dirancang khusus untuk kelas IV SD pada materi statistika, dengan pendekatan model 4-D.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*development research*). Pengembangan bahan ajar adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar pada pembelajaran matematika pokok bahasan materi statistika yang penyajiannya berupa modul, dan untuk mengetahui efek potensial bahan ajar maka dilakukan *field test*. Subjek dari uji penelitian ini adalah kelas IV. Subjek penelitian berbeda pada setiap tahap, pada uji coba terbatas terdapat 8 siswa di kelas V, sedangkan pada saat uji lapangan yang menjadi subjek dari penelitian ini adalah kelas IV.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah model pengembangan *Four Models* (4D). Model 4D terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pada tahap *define* kegiatan yang dilakukan adalah *front and analysis* (analisis awal akhir), *learner analysis* (analisis siswa), *task analysis* (analisis tugas), *concept analysis* (analisis konsep). Pada tahap *design* (tahap perancangan) yang

dilakukan *constructing criterion-referenced test* (penyusunan tes), *media selection* (pemilihan media), *format selection* (pemilihan format), *initial design* (rancangan awal). Tahap ini akan menghasilkan *prototype*. Sebelum rancangan (*design*) produk dilanjutkan ke tahap berikutnya maka rancangan produk tersebut perlu divalidasi. Berdasarkan hasil validasi tersebut, ada kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki sesuai dengan saran validator.

Pada tahap *develop* yang dilakukan adalah *expert appraisal* (validasi ahli), *development testing* (pengujian pengembangan). Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk, yaitu uji coba lapangan terbatas dan uji coba lapangan. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan produk akhir yang layak digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan tes akhir dan perhitungan terhadap skor akhir peserta didik yang digunakan untuk melihat efek potensial dari modul yang dikembangkan.

Pada tahap *disseminate* (tahap penyebaran) penggunaan modul matematika peserta didik berbasis kontekstual yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Penyebarluasan dan penerapan modul ini dengan cara memberikan sosialisasi kepada guru matematika di sekolah dan memberikan penjelasan cara penggunaannya.

Teknik pengumpulan data berupa angket dan tes. Angket digunakan untuk memperoleh data berupa tanggapan terhadap bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan angket kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar modul berbasis pendekatan kontekstual selesai.

Tes digunakan untuk memperoleh data yang berupa skor hasil belajar siswa setelah mengikuti pelajaran matematika dengan media modul berbasis kontekstual yang dikembangkan. Data berupa skor hasil pengerjaan soal tes digunakan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar menggunakan modul berbasis kontekstual. Tes ini dilakukan dengan cara membagikan soal tes kepada semua siswa kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan soal tes tersebut secara individu.

Teknik analisis angket yang digunakan untuk mengolah data menggunakan teknik analisis data kombinasi kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari angket penilaian berupa saran dan komentar dari para ahli materi, ahli media/tampilan modul, dan ahli bahasa pada saat validasi, saran dan komentar tersebut dijadikan dasar untuk memperbaiki atau merevisi modul yang dikembangkan sehingga mendapatkan modul

yang valid. Sedangkan analisis data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian respon siswa pada saat uji lapangan terbatas dengan menggunakan skala *likert* (Sugiyono, 2016).

Analisis hasil tes pada tahap ini digunakan untuk melihat efek potensial dari modul yang telah dikembangkan tersebut. Untuk melihat pencapaian kemampuan belajar dalam proses pembelajaran dengan memeriksa lembar jawaban tes peserta didik kemudian dianalisis dan dikelompokkan dalam kategori berikut ini :

Nilai siswa	Kategori
80 – 100	Sangat Baik
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
40 – 55	Kurang
30 – 39	Buruk

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan modul matematika berbasis kontekstual pada materi statistika. Adapun tahap pengembangan media tersebut menggunakan model 4D yaitu:

### a. *Define* (tahap pendefisian)

#### 1) *front and analysis* (analisis awal akhir)

Keberadaan buku ajar bukan satu-satunya sarana pembelajaran bagi peserta didik saat ini, meskipun buku ajar berisi materi seperti yang ditetapkan dalam kurikulum, peserta didik juga memerlukan pegangan sumber belajar lainnya agar pembelajaran lebih hidup dan terarah. Oleh karena itu sangat penting bagi pengajar memperoleh pengetahuan tentang bagaimana mengembangkan dan menyusun bahan ajar bentuk cetak, mulai dari bentuk sederhana seperti *handout*, LKPD sampai pada bentuk yang memerlukan pemikiran yang lebih lama dan mendalam, seperti diktat, modul, dan buku ajar.

#### 2) *learner analysis* (analisis siswa)

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan media pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tidak terlibat untuk berpartisipasi aktif dalam menemukan konsep atau prinsip yang baru dalam pembelajaran matematika. Keadaan seperti ini menyebabkan siswa belajar matematika dengan menghafal. Potensi siswa dalam mengembangkan pola pikirnya kurang dikembangkan. Akibatnya siswa mengalami kesulitan untuk mengungkapkan hasil pemikirannya.

#### 3) *task analysis* (analisis tugas)

Agar peserta didik dapat mencapai kompetensi dasar, maka terlebih dahulu harus dilakukan analisis tugas yang dijadikan acuan dalam merancang tugas yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Tugas dalam pembelajaran ini berupa tes yang berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

#### 4) *concept analysis* (konsep materi )

Materi dalam penelitian ini adalah statistika atau pengolahan data yang meliputi, membaca data, menafsirkan data, mengumpulkan data dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang. Tugas dalam pembelajaran ini adalah berupa tes evaluasi yang dianalisis berdasarkan tujuan pembelajaran. Tes tersebut akan dilakukan setelah selesainya pembelajaran.

#### 5. *specifying instructional objectives* (tujuan pembelajaran)

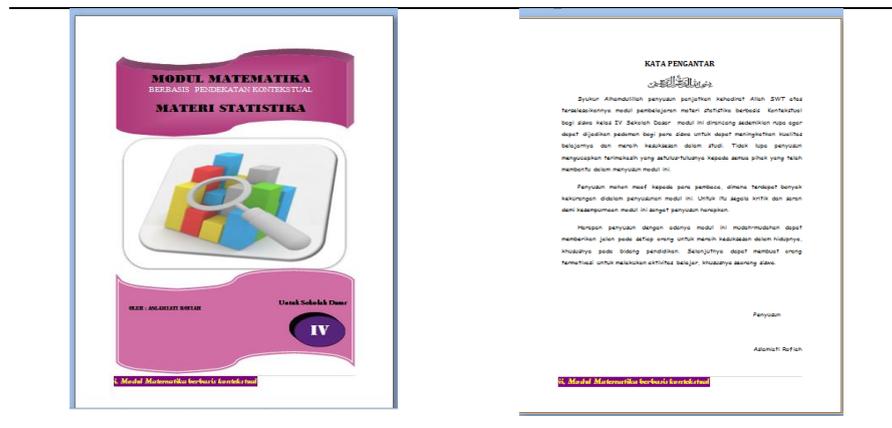
Penyusunan tujuan pembelajaran ini didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam kurikulum. Adapun tujuan pembelajaran pada materi statistika adalah siswa dapat menjelaskan data diri dan lingkungan yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang, siswa mengumpulkan data diri dan lingkungan yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang, siswa dapat menjelaskan data diri dan lingkungan yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang, siswa menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan data dan pengukuran.

### **b. *Design* (tahap perancangan)**

#### *Constructing criterion-referenced test* (penyusunan tes)

Penyusunan tes dirumuskan berdasarkan analisis tugas yang dicantumkan dalam indikator pencapaian. Tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar pada materi statistika. *Media selection* (pemilihan media) yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Media yang digunakan pada pembelajaran ini adalah media pembelajaran cetak dalam bentuk modul. *Format selection* (pemilihan format) dalam bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Format pengembangan modul yang dipilih yaitu konsep yang dapat mencakup semua tujuan pembelajaran dari statistika, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. *Initial design* (rancangan awal), setelah tahap analisis selesai dilakukan, peneliti segera merancang modul pembelajaran. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu pemilihan format dan perancangan awal modul. Pemilihan format dan bagian modul disesuaikan dengan analisis kebutuhan dan karakteristik yang telah dilakukan. Pada fase *design* disusun modul berbasis kontekstual pada materi operasi statistika

menstimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang. Tahap ini akan menghasilkan *prototype*.

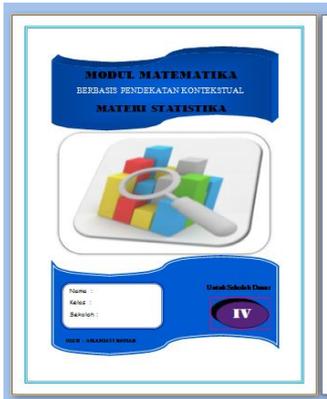


Gambar 1. Rancangan Awal Modul

**c. Develop (tahap pengembangan)**

*Expert appraisal* (validasi ahli) untuk mendapatkan beberapa saran dan perbaikan dari validator. Validasi dilakukan untuk mengetahui kualitas produk. Terdapat tiga jenis validasi diantaranya angket validasi materi, angket validasi media, dan angket validasi bahasa. Dalam kegiatan ini *prototype* I dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Hasil validasi ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi modul. Penilaian diperoleh melalui angket yang di dalamnya terdapat catatan, komentar dan saran. Hasil penilaian dari ahli media dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Revisi Media

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	<p>Warna tidak menarik, dan tulisan judul materi kurang besar.</p> 	<p>Tulisan “Modul Matematika” diperkecil, dan untuk tulisan Statistikanya di perbesar. Kemudian nama penulis dipindah ke bawah</p> 

2. Tabel dalam modul terlalu besar

**Diskusi**

1. Tuliskah data tinggi badan teman sekelompok dalam tabel berikut ini!

No	Nama	Tinggi badan
1		
2		
3		
4		
5		

Berdasarkan dari data yang telah kalian dapat dengan mengukur tinggi badan teman sekelompok kalian. Lengkapi lah titik-titik dibawah ini!

2. ... adalah yang paling tinggi ukuran badannya, dengan tinggi ... cm  
Jawaban:

3. ... adalah yang paling pendek ukuran badannya, dengan tinggi ... cm  
Jawaban:

Tabel sudah diperkecil

**Diskusi**

1. Tuliskah data tinggi badan teman sekelompok dalam tabel berikut ini!

No	Nama	Tinggi badan
1		
2		
3		
4		
5		

Berdasarkan dari data yang telah kalian dapat dengan mengukur tinggi badan teman sekelompok kalian. Lengkapi lah titik-titik dibawah ini!

2. ... adalah yang paling tinggi ukuran badannya, dengan tinggi ... cm  
Jawaban:

3. Tulisan pengingat atau catatan penting tidak dibedakan.

Dalam catatan penting harus dibedakan, Telah dibedakan dengan kotak yang berwarna

Dari diskusi yang telah kalian lakukan, Dapatkan kalian melengkapi dengan jawaban yang benar? jika semua jawabanmu benar, berarti kamu hebat! Secara tidak langsung, kalian telah belajar membaca suatu data.

**Contoh**

Perhatikan data berikut!  
Ukuran sepatu dari 10 anak yaitu:  
31, 28, 29, 27, 30, 27, 31, 31, 35, 35.

1. Urutkan ukuran dari yang terkecil sampai yang terbesar!  
**Penyelesaian:**  
27, 27, 28, 29, 30, 31, 31, 31, 35, 35.

2. Ukuran sepatu yang paling banyak dimiliki siswa adalah ...  
**Penyelesaian:**  
Ukuran 31, karena ada 3 siswa yang memiliki.

3. Siswa yang memakai ukuran sepatu 30 ada berapa siswa?  
**Penyelesaian:**  
Ada 2 siswa

**!** Membaca data adalah menyebutkan informasi yang hanya tertulis pada daftar tersebut.

Dari diskusi yang telah kalian lakukan, Dapatkan kalian melengkapi dengan jawaban yang benar? jika semua jawabanmu benar, berarti kamu hebat! Secara tidak langsung, kalian telah belajar membaca suatu data.

**Contoh**

Perhatikan data berikut!  
Ukuran sepatu dari 10 anak yaitu:  
31, 28, 29, 27, 30, 27, 31, 31, 35, 35.

1. Urutkan ukuran dari yang terkecil sampai yang terbesar!  
**Penyelesaian:**  
27, 27, 28, 29, 30, 31, 31, 31, 35, 35.

2. Ukuran sepatu yang paling banyak dimiliki siswa adalah ...

**!** Membaca data adalah menyebutkan informasi yang hanya tertulis pada daftar tersebut.

4.

Pada aktivitas 2, dipindah ke bawah supaya tidak terlalu banyak gambar

UMMA' WAH! Menemukan bagaimana cara mengumpulkan data, coba selesaikan kegiatan berikut ini!

**Diskusi**

**AKTIVITAS 2**

Kumpulkanlah data pribadi teman sekelompok dengan data berikut!

- Data hari teman sekelompokmu.
- Data cara teman sekelompokmu berangkat ke sekolah.
- Data bulan kelahiran teman sekelompokmu.

- Tiap kelompok harus menyerahkan data yang telah didapat, kepada teman sekelompok.
- Buatlah data tersebut dalam bentuk tabel seperti di bawah ini!
- Kumpulkan hasil kalian tersebut kepada bapak/ibu guru untuk dinilai!

3. Tabel di Bawah, Temu...

No	nama siswa	jenis kelamin
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

3. Tabel data cara siswa berangkat ke sekolah

No	nama siswa	jenis kelamin
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

77 Modul Matematika Berbasis Berkeadilan

**TABEL JENIS OLAHRAGA YANG DISUKAI SISWA**

nama	Jenis Olahraga	berapa sering
1.	Sepak bola	...
2.	Karate	...
3.	Bulu tangkis	...
4.	Badminton	...
5.	...	...

Tahukah kalian apa yang mereka lakukan? Kegiatan tersebut merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan data.

Mengumpulkan data dapat dilakukan dengan cara melakukan percobaan, wawancara. Cara lainnya yang telah dilakukan oleh temanmu, tadi merupakan pengumpulan data dengan cara wawancara kepada teman sekelompok kalian.

Untuk lebih memahami bagaimana cara mengumpulkan data, coba selesaikan kegiatan berikut ini!

**Diskusi**

**AKTIVITAS 2**

Kumpulkanlah data pribadi teman sekelompokmu dengan data berikut!

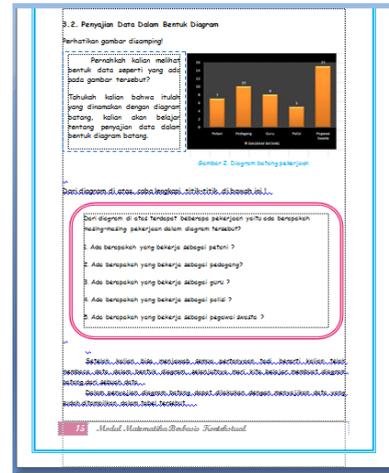
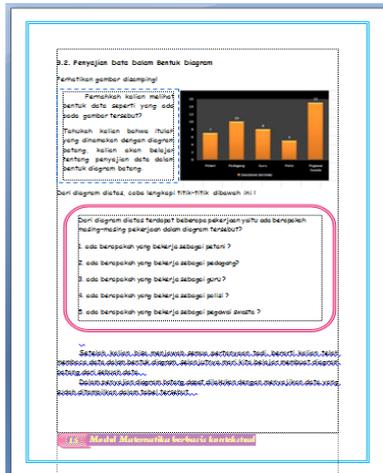
- Data hari teman sekelompokmu.
- Data cara teman sekelompokmu berangkat ke sekolah.
- Data bulan kelahiran teman sekelompokmu.

- Tiap kelompok harus menyerahkan data yang telah didapat, kepada teman sekelompok.
- Buatlah data tersebut dalam bentuk tabel seperti di bawah ini!
- Kumpulkan hasil kalian tersebut kepada bapak/ibu guru untuk dinilai!

77 Modul Matematika Berbasis Berkeadilan

5. Pada tabel belum diberi keterangan

Pada tabel telah ditambah keterangan gambar



Pada tahap validasi bahasa ada beberapa saran untuk pengembangan modul matematika berbasis kontekstual. Ahli bahasa dalam penelitian pengembangan modul berbasis pendekatan kontekstual ini adalah dosen pendidikan bahasa Indonesia. Hasil penilaian dari ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 2. Hasil Revisi Validasi Bahasa

<p>Sebelum revisi. Dalam pengetikan masih ada yang kurang dan salah</p>	<p>Sesudah Revisi Telah diperbaiki dan disesuaikan dengan revisi pada ahli bahasa</p>

Penilaian diperoleh melalui angket yang di dalamnya terdapat catatan, komentar dan saran. Ahli media dalam penelitian pengembangan modul berbasis pendekatan kontekstual ini adalah dosen pendidikan matematika. Hasil penilaian dari ahli materi dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Revisi Validasi Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p>1. Peta konsep masih salah dalam posisi dan dapat mengubah maksud dari peta konsep tersebut.</p>		<p>Telah diperbaiki dan diubah menyesuaikan dengan revisi pada ahli materi.</p>
<p>2. pada soal latihan masih banyak pertanyaan-pertanyaan yang belum tepat</p>	<p>Telah diperbaiki dan menyesuaikan dengan revisi ahli materi</p>	
<p>3. Pada refleksi, pertanyaannya kurang jelas dan belum tepat.</p>	<p>Telah diperbaiki dan menyesuaikan dengan revisi ahli materi.</p>	

*Development testing* (pengujian pengembangan) merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki produk. Uji coba lapangan terbatas bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Pada tahap ini, *prototype* II diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari 8 orang peserta didik non subjek penelitian siswa kelas V yaitu PR, RM, SD, RF, FD, FM, RD dan DS. Setelah melakukan pembelajaran siswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah disediakan. Berikut data hasil angket respon siswa.

Tabel 4. Rekapitulasi Angket Respon Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Responden								Jumlah
		P R	R M	S D	R F	F D	F M	R D	D S	
1.	Tampilan modul ini menarik	4	4	3	3	4	4	4	4	30
2.	Modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar matematika	4	4	4	4	4	3	3	3	29
3.	Modul ini dapat membuat belajar matematika tidak membosankan	3	4	3	3	4	3	4	3	27
4.	Modul ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran matematika, khususnya materi statistika	3	2	4	3	3	4	4	4	27
5.	Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.	3	3	2	4	3	3	3	3	24
6.	Penyampaian materi dalam modul ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	3	2	4	3	3	3	3	3	24
7.	Materi yang disajikan dalam modul ini mudah saya pahami	4	3	3	3	4	3	4	3	27
8.	Materi dalam modul ini disajikan secara sederhana dan jelas	4	4	4	4	3	3	4	3	29
9.	Dalam modul ini terdapat beberapa bagian untuk saya menemukan konsep sendiri	3	4	3	3	3	3	3	3	25
10.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah saya dipahami	4	3	4	2	4	3	4	3	27
11.	Bahasa yang digunakan dalam modul ini sederhana dan mudah dimengerti	4	4	4	3	4	3	4	3	29

12. Huruf yang digunakan dalam modul ini sederhana dan mudah dibaca	4 4 4 3 3 3 4 3	28
Jumlah penilaian seluruh peserta didik		326
Jumlah penilaian maksimum		384
Persentasi (%)		84,89 %

Berdasarkan data hasil penilaian peserta didik pada tahap uji coba lapangan terbatas, modul matematika siswa berbasis kontekstual mendapatkan jumlah skor 326 dari jumlah maksimal penilaian 384. Jumlah skor tersebut dipresentasikan sehingga modul tersebut bisa dikatakan “Praktis”.

Uji coba lapangan operasional pada subjek penelitian yang berjumlah 23 siswa. Pada tahap ini dilakukan tes akhir dan perhitungan terhadap skor akhir peserta didik yang digunakan untuk melihat efek potensial dari modul yang dikembangkan. Sebelum melakukan pelajaran, peneliti membagi kelompok, membagikan modul sehingga kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Dalam proses pembelajaran peneliti meminta siswa membaca dan mendiskusikan dengan teman kelompoknya, dimana di dalamnya terdapat materi dan aktivitas belajar yang dilakukan secara berkelompok, beberapa menit peneliti menjelaskan kegiatan belajar dan siswa pun berdiskusi dengan teman kelompoknya dan menjawab soal-soal yang terdapat pada modul, setelah siswa melakukan aktivitas belajarnya, salah satu siswa dari kelompoknya disuruh untuk membacakan hasil diskusinya di depan kelas



Gambar 2. Kegiatan pada saat tes akhir

Setelah selesai pembelajaran siswa diminta untuk menjawab soal tes bertujuan untuk mengetahui efek potensial dari modul yang dikembangkan. Data yang diperoleh dianalisis untuk melihat rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa. Berikut hasil perhitungan terhadap hasil belajar siswa. Pada saat tes terdapat 2 peserta didik yang tidak hadir, jadi hanya terdapat 21 peserta didik yang ikut tes akhir.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Tes akhir

Nilai siswa	Persentase	Kategori
80-100	76,2 %	Sangat Baik
66-79	19,1 %	Baik
56-65	0 %	Cukup
40-55	4,7 %	Kurang
30-39	0 %	Gagal
Jumlah	100 %	

Berdasarkan tabel hasil tes akhir diperoleh hasil belajar siswa tergolong kategori sangat baik terdapat 16 (76,2%) siswa yang termasuk kategori sangat baik, 4 (19,1%) siswa yang termasuk kategori baik dan 1 (4,7%) siswa yang termasuk kategori kurang. Berdasarkan analisis hasil belajar, pengembangan modul siswa berbasis pendekatan kontekstual pada materi statistika di kelas IV dinyatakan memiliki efek potensial.

**d. Disseminate**

Pada tahap ini peneliti memaparkan hasil modul selama uji coba terbatas dan uji coba lapangan, kemudian peneliti juga memaparkan bagaimana cara menggunakan modul yang dikembangkan dan setelah selesai memaparkan beberapa guru berdiskusi dengan guru yang lain dan menanyakan kepada peneliti bagaimana masalah waktu yang terdapat dalam modul, apakah efektif digunakan dalam pembelajaran.



Gambar 3. Pada Saat Melakukan Penyebaran

## SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa modul yang layak digunakan untuk pembelajaran matematika pokok materi statistika untuk siswa kelas IV SD/MI dan modul dikembangkan dengan tahapan 4D. Modul siswa berbasis pendekatan kontekstual yang dihasilkan telah dikategorikan valid dan praktis. Valid terlihat dari hasil penilaian uji ahli. Para ahli telah menyatakan bahwa modul yang dikembangkan sudah valid berdasarkan konten materi yang telah sesuai, penyajian pembelajaran dan komponen kontekstual. Konten media/tampilan modul telah valid sesuai dengan kelayakan kegrafikan dan pada konten bahasa sesuai dengan aspek kelayakan kebahasaan.

Praktis yaitu dilihat dari hasil uji coba terbatas yang mana siswa dapat memahami dengan mudah materi pada modul berbasis pendekatan kontekstual dan setelah dihitung modul menghasilkan jumlah skor 326 dari jumlah maksimal penilaian 384, jumlah skor tersebut dipersentasikan menjadi 84,89% dan modul tersebut telah dikatakan praktis. Berdasarkan angket respon siswa, pada aspek modul ini sudah menarik dengan jumlah penilaian 30. Modul siswa berbasis pendekatan kontekstual yang dikembangkan telah memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa. Modul yang dibuat sudah dikategorikan memiliki efek potensial, karena hampir semua siswa dapat memahami materi yang ada dalam modul. Berdasarkan nilai tes akhir siswa diperoleh 16 orang siswa yang termasuk kategori baik sekali, 4 siswa yang termasuk kategori baik dan 1 siswa yang termasuk kategori kurang. Analisis hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul berbasis pendekatan kontekstual pada materi statistika di kelas yang telah dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S., & Izzati, N. (2021). Pengembangan E modul Berbasis Kontekstual pada Materi Logika Matematika Kelas XI SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(1), 32-35. <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30047>
- Cahyanti, W. D., Fahriza Fuadiah, N., & Surmilasari, N. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 12(1), 204-214. <https://doi.org/10.25273/jipm.v12i1.17303>
- Khasanah, S. U., Murtiyasa, B., Sumardi, Yati, Y., & Aminuriyah, S. (2023). Pembelajaran Kontekstual untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Statistika

Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 583–592.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4624>

Meilani, E., Triananda, S. F., & Rustini, T. (2023). Implementasi Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Jenis Pekerjaan Penduduk Indonesia di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 30809–30814.  
<https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.11984>

Nuriah, N., Syamsuri, S., Yuhana, Y., & Nindiasari, H. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E modul Statistika Berbasis Kontekstual Untuk Siswa Kelas VIII. *Tirtamath: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 3 (1).  
<https://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v3i2.12601>

Pujiastuti, H., Haryadi, R., & Solihati, E. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Pada Materi Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 63–72. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3392>

Suastika, I. K., & Rahmawati, A. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual. *JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(2), 58–61. <https://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1230>

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

Tamami, M., Santi, V. M., Aziz, T. A., & Contillo, G. (2023). Pengembangan Buku Ajar Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) pada Materi Statistika. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 3(1), 24–34. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v3i1.7620>

Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Bloomington: Indiana University.