

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *POWTOON*
BERORIENTASI PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI
STATISTIKA KELAS X**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

DINDA MUSTIKA
2110013211008



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2025

ABSTRAK

Dinda Mustika: Pengembangan Media Pembelajaran *Powtoon* Berorientasi Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Statistika Kelas X

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi statistika, siswa kesulitan dalam mengerjakan soal statistika yaitu dalam mengaplikasikan rumus mean, median dan modus. Hal ini disebabkan karena sebagian guru matematika masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran, guru masih kurang dalam memanfaatkan media pembelajaran seperti media pembelajaran *powtoon*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi statistika, khususnya pada sub bab ukuran pemusatan data. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *powtoon* yang valid dan praktis serta efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE, yang mencakup lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.

Berdasarkan hasil validasi dan uji praktikalitas dan juga tes yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil validasi oleh ahli materi dan bahasa menunjukkan kategori “Valid” dengan nilai validasi 84%, kemudian untuk ahli media menunjukkan kategori “Valid” dengan nilai validasi 86,15%. Untuk praktikalitas siswa memberikan nilai 83% dengan kategori praktis. Hasil tes pemahaman konsep siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan pemahaman konsep dengan kategori sedang dengan perolehan N-Gain 0,59. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual berhasil menciptakan media yang valid dan praktis, serta terbukti dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi statistika.

Kata kunci: Media Pembelajaran *Powtoon*, Pendekatan kontekstual, Pemahaman konsep siswa, Statistika

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Idetifikasi Masalah.....	7
C.Rumusan Masalah.....	7
D.Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Pengembangan	8
F. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Kajian Teori	11
1. Media Pembelajaran.....	10
2. Media <i>Powtoon</i>	12
3. Pendekatan Kontekstual	15
4. Pemahaman Konsep Matematika	18
5. Materi Statistika	22
B. Penelitian Relevan	24
C. Kerangka Konseptual.....	27
D. Pertanyaan Penelitian	27

BAB III METODE PENGEMBANGAN	28
A. Model Pengembangan	28
B. Prosedur Pengembangan	28
1. <i>Analysis</i> (Analisis).....	28
2. <i>Design</i> (Perancangan)	30
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	33
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	Error! Bookmark not defined.
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Pengembangan	49
B. Pembahasan	67
C. Keterbatasan Peneliti	72
BAB V PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

1. Indikator Pemahaman Konsep	21
2. <i>Storyboard</i> Desain Media Pembelajaran.....	31
3. Kriteria Skala <i>Likert</i>	37
4. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi dan Bahasa	37
5. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	38
6. Kisi -kisi Angket Praktikalitas Peserta Didik	38
7. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	40
8. Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal.....	43
9. Kriteria Indeks Daya Pembeda	44
10. Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	45
11. Kriteria Penilaian Kevalidan suatu Produk.....	47
12. Kriteria Penilaian Kepraktisan suatu Produk.....	47
13. Kriteria N-Gain (g).....	48
14. Rancangan Media <i>Powtoon</i> Berorientasi Pendekatan Kontekstual	52
15. Komentar/Saran dan Perbaikan Validator Ahli Materi dan Bahasa.....	56
16. Hasil Validasi Ahli Materi dan Bahasa.....	57
17. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi dan Bahasa	59
18. Komentar/Saran dan Perbaikan Validator Ahli Media	59
19. Hasil Validasi Ahli Media.....	61
20. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Media.....	62
21. Uji Indeks Kesukaran Soal.....	62
22. Uji Indeks Daya Pembeda Soal.....	63
23. Rekapitulasi Hasil Pretest Peserta Didik.....	64
24. Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	65
25. Rekapitulasi Hasil Posttest Peserta Didik.....	66
26. Rekapitulasi Hasil Perhitungan N-Gain.....	66
27. Klasifikasi N-Gain	66

DAFTAR GAMBAR

1. Contoh hasil kerja peserta didik..... 3
2. Contoh tampilan kerja powtoon..... 14

DAFTAR LAMPIRAN

1. Modul Ajar untuk Pedoman Soal <i>Pretest</i>	79
2. Modul Ajar untuk Pedoman Pembuatan Media Pembelajaran	83
3. Kisi-kisi soal uji coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	90
4. Soal Uji Coba.....	92
5. Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep	94
6. Media Pembelajaran Powtoon Sebelum Pengembangan	102
7. Validasi ke-1 Ahli Materi dan Bahasa	104
8. Validasi Ke-2 Ahli Materi dan Bahasa	107
9. Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi dan Bahasa	110
10. Validasi ke-1 Ahli Media.....	113
11. Validasi ke-2 Ahli Media.....	116
12. Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Media	119
13. Media Pembelajaran Powtoon setelah pengembangan	121
14. Uji coba soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	123
15. Angket Praktikalitas Siswa	125
16. Rekapitulasi Hasil Praktikalitas Siswa.....	131
17. Jawaban Pretest Siswa	133
18. Jawaban Posttest Siswa.....	135
19. Hasil Analisis Pemahaman Konsep Siswa Nilai N-Gain.....	137
20. Lembar Kerja Peserta Didik.....	138
21. Dokumentasi Penelitian	144
22. Surat-surat Penelitian	146

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang besar dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa yang berkualitas. Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, mengatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam pengembangan potensi peserta didik adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting yaitu dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis dan sistematis. Karena hal inilah menjadi suatu alasan bahwa matematika wajib dipelajari mulai dari bangku sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Meskipun banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, namun setiap individu perlu mempelajarinya. Hal ini dikarenakan matematika berperan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, pada kenyataannya masih banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika. Oleh karena itu kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin (Mardiana & Hajron, 2024).

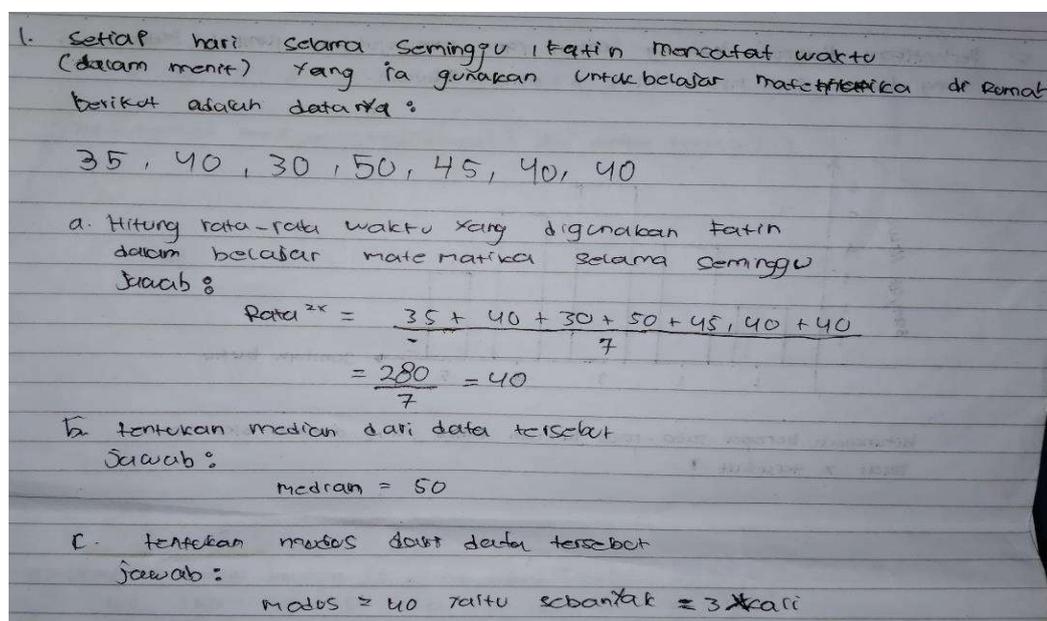
Salah satu kesulitan yang dialami peserta didik dalam belajar matematika yaitu pada materi statistika, yang menuntut pemahaman konsep serta kemampuan mengolah data. Statistika merupakan salah satu materi dalam matematika yang mempelajari tentang cara mengumpulkan, menyajikan dan menganalisis data. Materi ini biasanya diajarkan mulai dari jenjang SMP hingga SMA. Namun dalam proses pembelajarannya peserta didik seringkali merasa kesulitan karena materi statistika dianggap abstrak dan kurang menarik. Kesulitan yang dialami siswa salah satunya dalam mengerjakan soal terkait materi statistika. Hal ini sesuai pendapat dari Dewi, dkk (2020) yang mengatakan bahwa peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal statistika disebabkan karena kurangnya pemahaman konsep peserta didik pada materi tersebut. Oleh karena itu, peserta didik memerlukan pemahaman konsep yang baik pada materi statistika.

Pemahaman konsep pada pembelajaran matematika merupakan kemampuan yang mendasar yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tinggi. Menurut Apriyanti, dkk (2021), pemahaman konsep matematika sangat penting karena menjadi dasar bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pemahaman konsep matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghafal rumus tetapi juga mencakup pemahaman makna dan penerapan konsep dalam berbagai situasi.

Menyadari begitu pentingnya kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, maka meningkatkan pemahaman konsep bagi peserta didik harus diperhatikan. Agar peserta didik bisa menyelesaikan soal dengan mudah, mengaplikasikannya dalam pembelajaran dan bisa menumbuhkan

keterampilan (Novita, dkk, 2022). Namun kenyataannya kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah, terutama dalam pembelajaran statistika.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada hari Kamis, 22 Mei 2025, dengan salah satu guru matematika di sekolah SMA N 3 Pariaman, bahwa peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan, peserta didik hanya sekedar menghafal rumus, tetapi pada saat diberikan soal, peserta didik tersebut kurang bisa mengaplikasikan rumus itu kedalam konsep menyelesaikan soal. Maka dapat peneliti simpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi statistika masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik belum maksimal. Berikut merupakan contoh jawaban peserta didik pada saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi statistika.



Gambar 1. Contoh hasil kerja peserta didik

Berdasarkan hasil kerja peserta didik yang ditunjukkan pada gambar 1, peserta didik diminta menyelesaikan soal yang berkaitan dengan statistika yaitu

menghitung rata-rata, median dan modus dari data tunggal. Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa peserta didik dapat menentukan rata-rata dan modus dengan benar. Tetapi pada saat menentukan rata-rata peserta didik langsung menuliskan angka-angka dan hasil perhitungan tanpa menuliskan rumus atau penjelasan terlebih dahulu pada saat mencari rata-rata. Peserta didik tersebut langsung menjumlahkan seluruh data dan membaginya tanpa menyebutkan bahwa itu merupakan penerapan rumus rata-rata. Hal ini dapat dikatakan bahwa peserta didik tersebut hanya mengikuti Langkah-langkah hitungan secara mekanis tanpa memahami konsep dasar yang digunakan.

Selanjutnya pada saat peserta didik menentukan median terdapat kesalahan dalam mengerjakannya, peserta didik tidak mengurutkan data dari yang terendah ke tertinggi pada saat menentukan median, peserta didik langsung menentukan median dari data yang masih acak. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang memahami konsep menentukan median. Maka dari hasil pengerjaan peserta didik tersebut dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep nya masih rendah.

Upaya mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya inovasi dalam pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Media pembelajaran adalah alat bantu atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran agar mudah dipahami, menarik minat siswa serta merangsang pikiran, perasaan dan kemauan mereka untuk belajar secara efektif agar tercapainya tujuan pembelajaran yang baik (Daniyati, dkk 2023).

Salah satu media interaktif yang dapat digunakan adalah media powtoon. Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut, bahwa sebagian guru telah memanfaatkan media pembelajaran seperti PowerPoint dan canva. Namun, pemanfaatannya masih terbatas pada tampilan slide presentasi yang bersifat statis, berisi teks dan gambar, sehingga pembelajaran cenderung monoton. Walaupun canva dapat digunakan untuk membuat video, guru tersebut belum memanfaatkannya secara maksimal untuk menghasilkan media yang interaktif dan kontekstual. Guru belum mengenal media powtoon sebagai alternatif pembelajaran namun ada juga guru yang masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran tanpa bantuan media visual. Hal ini membuat pembelajaran terasa monoton dan kurang mampu menarik minat siswa. Oleh karena itu media pembelajaran yang digunakan guru masih perlu dikembangkan agar bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang pada saat itu peneliti menanyakan media yang menarik perhatian peserta didik tersebut berupa video dan animasi.

Media pembelajaran Powtoon merupakan sebuah aplikasi pembuat animasi dan video yang memungkinkan pembuatan materi pembelajaran berbentuk animasi yang interaktif dan menarik yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika lebih mudah dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rachmadina (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran dengan berbantuan media powtoon dapat membuat materi lebih mudah dipahami. Oleh karena itu, agar media powtoon yang dikembangkan dapat lebih bermakna dan relevan dalam kehidupan sehari-hari, maka perlu

dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah pendekatan kontekstual.

Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa itu dapat melihat keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan ini siswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam karena mereka dapat melihat penerapan materi dalam konteks lebih nyata.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Miartini, dkk (2023) yang berjudul “Pengembangan video pembelajaran berbantuan powtoon berbasis pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis pada materi perbandingan trigonometri”. Dalam penelitian ini diperoleh video pembelajaran berbantuan powtoon dengan pendekatan kontekstual sangat valid dan keterbacaannya baik untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis pada materi perbandingan trigonometri. Namun pada penelitian ini pemilihan gambar dalam pembuatan video belum sepenuhnya menerapkannya dengan pendekatan kontekstual, penelitian ini hanya menggunakan 6 komponen dari 7 komponen pendekatan kontekstual yang ada. Oleh sebab itu peneliti ingin melengkapi kekurangan dari penelitian ini dan juga peneliti mengembangkan media powtoon berorientasi pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi statistika.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Media**

Pembelajaran Powtoon Berorientasi Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Statistika Kelas x”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan guru masih kurang bervariasi, belum memanfaatkan media animasi seperti *powtoon* dan sebagian guru masih ada yang menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran matematika.
2. Peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal statistika
3. Pemahaman konsep peserta didik pada materi statistika masih rendah

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual yang valid dan praktis
2. Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual yang valid dan praktis
2. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

E. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi peserta didik

Dapat menarik perhatian peserta didik dan menjadi motivasi peserta didik terhadap pembelajaran matematika terutama pada materi statistika. Sehingga mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.
2. Bagi pendidik
 - a. Memotivasi pendidik untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan media pembelajaran matematika sehingga dapat memicu motivasi peserta didik dalam belajar matematika.
 - b. Memberikan alternatif pilihan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pemahaman konsep peserta didik.
3. Bagi sekolah
 - a. Sebagai media pembelajaran tambahan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas Pendidikan sekolah

b. Mendorong peserta didik dalam mempelajari materi statistika selain dapat meningkatkan kemampuan peserta didik juga dapat meningkatkan mutu Pendidikan sekolah

4. Bagi peneliti

Sebagai pedoman bagi peneliti dalam mempersiapkan diri sebagai calon pendidik yang profesional dalam proses pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran matematika berupa *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan media *powtoon* berorientasi pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi statistika sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berupa video animasi edukatif berorientasi pendekatan kontekstual, yang dikembangkan untuk membantu peserta didik memahami konsep statistika melalui permasalahan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Video disajikan secara menarik menggunakan platform *powtoon* dengan memperhatikan alur cerita yang kontekstual, visualisasi pendukung materi, ilustrasi yang mencerminkan situasi nyata peserta didik, berdurasi 10-20 menit dengan narasi, suara, musik latar yang sesuai dan transisi antar slide yang rapi serta dapat diakses melalui perangkat komputer maupun *smartphone*.

3. Penyampaian materi dalam video *powtoon* mengintegrasikan lima komponen pendekatan kontekstual, yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, pemodelan dan refleksi dan dua diantara lainnya yaitu masyarakat belajar dan penilaian autentik itu dapat dilihat dalam proses pembelajaran berlangsung.