

**PENGARUH MODEL PjBL MENGGUNAKAN E-BOOK
KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MATERI
STATISTIKA KELAS VIII**

SKRIPSI



**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh:
Siti Mutmainah
22310023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
TAHUN 2026**

**PENGARUH MODEL PjBL MENGGUNAKAN E-BOOK
KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MATERI
STATISTIKA KELAS VIII**

SKRIPSI

**Diajukan kepada IKIP PGRI BOJONEGORO untuk memenuhi salah satu
persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana**

**Oleh:
Siti Mutmainah
22310023**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model PjBL Menggunakan E-book Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Statistika Kelas VIII disusun oleh:

Nama : Siti Mutmainah
NIM : 22310023
Program Studi : Pendidikan Matematika

untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi.

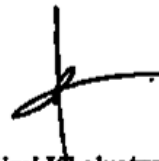
Bojonegoro, 7 Juli 2026

Pembimbing I,



Df. Puput Surivah, M.Pd.
NIDN 0725079001

Pembimbing II,



Anis Umi Kholrotunnisa', M.Pd.
NIDN 0715079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model PjBL Menggunakan E-book Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Statistika Kelas VIII disusun oleh:

Nama : Siti Mutmainah
NIM : 22310023
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro pada hari Rabu, tanggal 15 Juli 2026

Bojonegoro, 15 Juli 2026

Ketua,



Dr. Puji Sutiyah, M.Pd.
NIDN 0725079001

Sekretaris,



Novi Mawasari, M.Pd.
NIDN 0708118601

Penguji I,



Ari Indriani, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0706098702

Penguji II,



Novi Mawasari, M.Pd.
NIDN 0708118601

Rektor

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN 0014016501

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah: 286)

“Kerja keras adalah jalan menuju pencapaian, doa menjadi kekuatan dalam setiap langkah, dan tawakal menyempurnakan setiap ikhtiar”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, dan juga dukungan serta doa dari orang-orang yang saya cintai, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bentuk tanggung jawab akademik. Oleh karena itu, dengan rasa hormat dan terima kasih karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang telah mendidik dan selalu memotivasi dalam hal kebaikan. Terima kasih atas doa, kasih sayang, pengorbanan serta dukungan yang telah diberikan. Semoga pencapaian kecil ini menjadi awal menuju terwujudnya impian yang kelak dapat penulis persembahkan kepada Bapak dan Ibu. Semoga Allah SWT juga senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada Bapak dan Ibu.
2. Partner terbaik yang Allah takdirkan mendampingi setiap langkah perjalanan ini, terima kasih atas doa, dukungan, kesabaran, dan semangat yang tidak pernah berhenti diberikan. Kehadiranmu menjadi sebuah kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Kepada dua sosok yang Allah hadirkan sebagai keluarga, terima kasih atas doa, perhatian, dukungan, dan ketulusan yang selalu diberikan. Semoga karya sederhana ini menjadi salah satu bentuk rasa syukur penulis atas segala kebaikan yang telah diberikan, serta semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan kepada Bapak dan Ibu.
4. Seluruh dosen, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa kuliah. Secara khusus saya sampaikan kepada Ibu Dr. Puput Suriyah, M.Pd. dan Ibu Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd. selaku dosen pembimbing terima kasih atas arahan, bimbingan dan dukungan yang luar biasa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Sahabat-sahabat terbaik, terima kasih telah menjadi tempat keluh kesah selama proses penyusunan skripsi, saling menguatkan dan menemani setiap proses yang penuh tantangan. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan menjadi bagian dari perjalanan menuju masa depan yang lebih baik.
6. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika kelas B terima kasih telah kebersamaian selama 8 semester.
7. Diri saya sendiri "Siti Mutmainah" terima kasih sudah bertahan sampai titik ini. Terima kasih karena tetap melangkah meskipun terkadang dihampiri rasa lelah, ragu, dan takut. Pencapaian ini bukan sekadar akhir dari sebuah proses akademik, tetapi juga bukti bahwa ketekunan dan doa mampu membawa seseorang melewati berbagai tantangan. Semoga pencapaian kecil ini menjadi awal dari perjalanan panjang untuk terus belajar, berkembang, dan memberikan manfaat bagi banyak orang.

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Mutmainah
NIM : 22310023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas sekolah akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

Pengaruh Model PjBL Menggunakan E-book Kontekstual Terhadap

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Statistika Kelas VIII

merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, saya secara pribadi bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro, 7 Juli 2026

The image shows an official stamp of the institution, featuring a logo and the text "METERAL TEMPEL". Below the stamp is a handwritten signature in black ink. The stamp also contains the alphanumeric code "00A32A0X027331637".

Siti Mutmainah
NIM 22310023

ABSTRAK

Mutmainah, Siti. (2026). “Pengaruh Model PjBL Menggunakan E-book Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Statistika Kelas VIII”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing I Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II Anis Umi Khoirotunnisa’, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Model PjBL, E-book Kontekstual, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Pembelajaran matematika pada materi statistika masih menggunakan buku Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model pembelajaran yang bersifat konvensional. Model ini cenderung monoton dan berpusat pada guru sehingga menyebabkan peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada minimnya kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, sehingga kemampuan tersebut khususnya pada materi statistika masih tergolong rendah. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model PjBL menggunakan e-book kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis materi statistika kelas VIII?

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan *Quasi eksperimental* dan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi terdiri dari seluruh peserta didik kelas VIII MTs Walisongo Sugihwaras. Pengambilan sampling melalui sampling jenuh karena total populasi relatif kecil dan masih mungkin untuk dijadikan sampel secara keseluruhan. Kelas tersebut hanya memiliki dua kelas, maka semua peserta didik dari kedua kelas dijadikan sampel, di mana kelas eksperimen adalah VIII-A dan kelas kontrol adalah VIII-B. Pengumpulan data melalui tes, observasi dan dokumentasi. Tes yang digunakan yaitu 5 soal uraian yang mengandung indikator kemampuan berpikir kreatif yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Hasil tes yang didapat dari dua kelas kemudian dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keseimbangan serta uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test* (rumus *Separated Variances*).

Hasil pengujian hipotesis menggunakan Uji *Independent Sample T-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 11,344 > t_{tabel} = 2,02$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan e-book kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis materi statistika. Berdasarkan rumusan penelitian, dapat disimpulkan bahwa Model *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan e-book kontekstual berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis materi statistika kelas VIII. Hal ini dibuktikan oleh kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

ABSTRACT

Mutmainah, Siti. (2026). "The Effect of the PjBL Model Using Contextual E-books on Creative Mathematical Thinking Skills in Statistics for Eighth-Grade Students." Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Mathematics and Natural Sciences Education. IKIP PGRI Bojonegoro. Supervisor I Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd.; Supervisor II Anis Umi Khoirotunnisa', S.Pd., M.Pd.

Keywords: PjBL Model, Contextual E-books, Creative Mathematical Thinking Skills

Mathematics instruction in statistics still relies on Student Worksheets (LKS) and conventional teaching models. These models tend to be monotonous and teacher-centered, resulting in students being less actively engaged in the learning process. This situation limits students' opportunities to develop creative mathematical thinking skills, so their proficiency particularly in statistics remains relatively low. The research question for this study is: How does the PjBL model using contextual e-books affect eighth-grade students' creative mathematical thinking skills in statistics?

This study employed a quantitative method using a quasi-experimental design with a nonequivalent control group. The population consisted of all eighth-grade students at MTs Walisongo Sugihwaras. Saturation sampling was used because the total population was relatively small and it was feasible to include the entire population in the sample. Since there were only two classes, all students from both classes were included in the sample, with class VIII-A serving as the experimental group and class VIII-B as the control group. Data were collected through tests, observations, and documentation. The test used consisted of five essay questions containing indicators of creative thinking skills that had been tested for validity, reliability, difficulty level, and discriminative power. The test results obtained from the two classes were then analyzed using normality tests, homogeneity tests, and balance tests, as well as hypothesis testing using the Independent Sample T-test (Separated Variances formula).

The results of the hypothesis testing using the Independent Samples t-test yielded a calculated t-value of 11,344, which is greater than the critical t-value of 2,02. This indicates that H_0 is rejected and H_1 is accepted, meaning that the Project-Based Learning (PjBL) model using contextual e-books has an effect on students' creative mathematical thinking skills in statistics. Based on the research formulation, it can be concluded that the Project-Based Learning (PjBL) model using contextual e-books has a significant effect on the mathematical creative thinking skills in statistics for eighth-grade students. This is evidenced by the fact that the mathematical creative thinking skills in the experimental class were higher than those in the control class.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. atas izin dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model PjBL Menggunakan E-book Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Statistika Kelas VIII”. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Walisongo Sugihwaras, Bojonegoro.

Penulisan skripsi ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh model PjBL menggunakan e-book kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis materi statistika kelas VIII.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak sehingga pada kesempatan kali ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dra Junarti, M.Pd., selaku Rektor IKIP PGRI Bojonegoro.
2. Dr. Puput Suriyah, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Novi Mayasari, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Matematika.
4. Dr. Puput Suriyah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan.
7. Kepala MTs Walisongo Sugihwaras Bapak Al-Azhar, S.Pd., dan Kepala MTs Islamiyah Unggulan Balen Bapak Moh. Muhtadin, M.Pd., yang sudah memberikan izin untuk pengambilan data penelitian.
8. Peserta didik kelas VIII A dan VIII B di MTs Walisongo Sugihwaras atas kerja sama dan bantuannya selama kegiatan penelitian serta siswa VIII C MTs Islamiyah Unggulan Balen sebagai kelas uji coba.
9. Semua pihak yang sudah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini karena tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Maka dari itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berhubungan dengan skripsi ini.

Bojonegoro, 7 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan masalah	7
C. Tujuan penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
a. Manfaat Teoretis:	8
b. Manfaat Praktis:	8
E. Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS	11
A. Kajian Pustaka	11
B. Kerangka Teoretis	14
B. Kerangka Berpikir	39
C. Hipotesis Penelitian	43

BAB III METODE PENELITIAN.....	44
A. Pendekatan Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Populasi, Sampling dan Sampel.....	46
D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
E. Teknik Validasi Data	50
F. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Hasil Penelitian	61
B. Pembahasan	84
BAB V PENUTUP	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	36
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	45
Tabel 3. 2 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	46
Tabel 3. 3 Kriteria Reliabilitas Soal	52
Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran	53
Tabel 3. 5 Kriteria Daya Pembeda Soal	53
Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretest	63
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Butir Soal Posttest.....	63
Tabel 4. 3 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest	64
Tabel 4. 4 Hasil Uji Reliabilitas Soal Posttest.....	65
Tabel 4. 5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pretest	65
Tabel 4. 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Posttest.....	66
Tabel 4. 7 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pretest.....	66
Tabel 4. 8 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Posttest	67
Tabel 4. 9 Data Hasil Pretest Kelas Kontrol.....	68
Tabel 4. 10 Data Hasil Posttest Kelas Kontrol	68
Tabel 4. 11 Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen	69
Tabel 4. 12 Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4. 13 Ketercapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Hasil Pretest	70
Tabel 4. 14 Ketercapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Hasil Posttest	71
Tabel 4. 15 Data Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik	72
Tabel 4. 16 Hasil Uji Normalitas Pretest	78
Tabel 4. 17 Hasil Uji Normalitas Posttest	78
Tabel 4. 18 Hasil Uji Homogenitas Soal Pretest	79
Tabel 4. 19 Hasil Uji Homogenitas Soal Posttest	80
Tabel 4. 20 Hasil Uji Keseimbangan.....	81
Tabel 4. 21 Hasil Uji Hipotesis	82
Tabel 4. 22 Hasil Perhitungan Cohen's d.....	83

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Alur Kerangka Berpikir.....	42
--------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	107
Lampiran 2. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	109
Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Pretest.....	114
Lampiran 4. Soal Pretest	120
Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Pretest	123
Lampiran 6. Kisi-kisi Soal Posttest	130
Lampiran 7. Soal Posttest.....	136
Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Posttest.....	139
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Tes	148
Lampiran 10. Lembar Observasi Kelas Eksperimen	154
Lampiran 11. Lembar Validasi Lembar Observasi.....	156
Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Materi	160
Lampiran 13. Lembar Wawancara Pengalaman Belajar.....	163
Lampiran 14. Hasil Uji Validitas Soal Pretest.....	167
Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Soal Posttest	168
Lampiran 16. Hasil Uji Reliabilitas Soal Pretest	169
Lampiran 17. Hasil Uji Reliabilitas Soal Posttest.....	170
Lampiran 18. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pretest	171
Lampiran 19. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Posttest	172
Lampiran 20. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pretest	173
Lampiran 21. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Posttest.....	174
Lampiran 22. Data Nilai Pretest Kelas Kontrol.....	175
Lampiran 23. Data Nilai Posttest Kelas Kontrol	176
Lampiran 24. Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen	177
Lampiran 25. Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen.....	178
Lampiran 26. Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas Kontrol	179
Lampiran 27. Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas Eksperimen.....	181
Lampiran 28. Uji Normalitas Hasil Posttest Kelas Kontrol.....	183
Lampiran 29. Uji Normalitas Hasil Posttest Kelas Eksperimen	185
Lampiran 30. Uji Homogenitas Hasil Pretest	187
Lampiran 31. Uji Homogenitas Hasil Posttest	189
Lampiran 32. Uji Keseimbangan.....	191
Lampiran 33. Uji Hipotesis	192
Lampiran 34. Hasil Perhitungan Effect Size	194

Lampiran 35. Kode QR Akses E-book Kontekstual	195
Lampiran 36. Hasil Proyek Pertemuan 1 dan 2	196
Lampiran 37. Hasil Proyek Pertemuan 3 dan 4	197
Lampiran 38. Surat Pencarian Data Uji Coba Instrumen.....	199
Lampiran 39. Surat Pencarian Data Penelitian	200
Lampiran 40. Surat Keterangan Selesai Pencarian Data Uji Coba Instrumen	201
Lampiran 41. Surat Keterangan Selesai Pencarian Data Penelitian	202
Lampiran 42. Surat Keterangan Selesai Bimbingan	203
Lampiran 43. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing I	204
Lampiran 44. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing II	206
Lampiran 45. Hasil Jawaban Pretest	208
Lampiran 46. Hasil Jawaban Posttest	210
Lampiran 47. Dokumentasi	212

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin maju membawa perubahan di berbagai sektor kehidupan, khususnya dalam dunia pendidikan (Widiastuti et al., 2025: 2). Transformasi ini mengharuskan adanya pembaruan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara fleksibel dan dapat menjangkau semua kebutuhan peserta didik (Liriwati et al., 2024: 2). Upaya ini mendorong pendidik untuk memanfaatkan berbagai media dan teknologi yang mampu mendukung pola belajar peserta didik sesuai kebutuhan dan kemampuan masing-masing (Ananda et al., 2023: 6640). Selain itu, pembaruan dalam model pembelajaran juga menuntut guru untuk lebih kreatif dalam merancang aktivitas yang interaktif dan relevan dengan perkembangan zaman (Riskiani et al., 2025: 121). Adanya perubahan ini, lingkungan belajar menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap tantangan yang muncul (Li et al., 2023: 2). Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran di era revolusi industri 4.0, yang menekankan pentingnya literasi digital, kemampuan berpikir kritis, kreativitas serta kolaboratif sebagai bekal utama bagi peserta didik dalam menghadapi persaingan global (García-Llamas et al., 2025: 1).

Di era revolusi 4.0, peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks nyata melalui pemanfaatan teknologi modern (Kusum et al., 2023: 3). Hal ini mendorong guru untuk mengintegrasikan berbagai media digital, simulasi interaktif, dan konteks kehidupan sehari-hari agar konsep matematis dapat

dipahami secara mendalam dan bermakna pada pembelajaran matematika (Suriyah et al., 2018: 50). Pendekatan ini juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah, melakukan percobaan, serta mengembangkan kemampuan analisis secara mandiri maupun kelompok (Tinambunan et al., 2025: 2). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di era revolusi 4.0 tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis di mana peserta didik mampu menemukan ide-ide baru, menyelesaikan masalah dengan cara inovatif, dan menerapkan pengetahuan matematika dalam situasi yang kompleks dan nyata.

Pada pembelajaran matematika, peserta didik sering kesulitan menyelesaikan masalah yang kompleks, sehingga diperlukan kemampuan berpikir kreatif (Febrianingsih, 2022: 120). Kemampuan berpikir kreatif adalah suatu keharusan dalam pendidikan matematika karena merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting (Anditiasari et al., 2021: 237). Melalui kemampuan berpikir kreatif, peserta didik mampu mengembangkan beragam strategi dalam memecahkan masalah, memahami konsep dari berbagai sudut pandang, serta menghasilkan gagasan yang orisinal dan fleksibel (Siswono, 2016: 18). Selain itu, pendidik juga harus memiliki inovasi baru pada saat proses belajar mengajar agar pembelajaran matematika menjadi lebih inovatif (Suriyah et al., 2015: 257). Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada pencapaian jawaban yang benar, tetapi juga menekankan proses berpikir yang mendalam, kritis, dan inovatif (Ndolu, 2025: 2). Penguatan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika pada

akhirnya diharapkan dapat membentuk peserta didik yang adaptif, mampu menghadapi tantangan kompleks, serta memiliki kesiapan berpikir yang lebih matang dalam kehidupan akademik maupun konteks dunia nyata.

Hasil data *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2019, Indonesia mendapat peringkat ke 45 dari 48 negara. Hal ini menyatakan bahwa rata-rata matematika di Indonesia masih tergolong dibawah skor maksimal (Rahmaniah et al., 2023: 35). Sedangkan menurut hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, Indonesia memperoleh skor matematika yang masih berada di bawah rata-rata skor internasional artinya kemampuan matematis peserta didik Indonesia khususnya dalam aspek pemecahan masalah dan penalaran matematis masih tergolong rendah (OECD, 2023: 2).

Berdasarkan pra-riset dengan salah satu guru matematika di MTs Walisongo Sugihwaras, pembelajaran matematika pada materi statistika cenderung menggunakan buku Lembar Kerja Siswa (LKS) dan model pembelajaran yang bersifat konvensional. Model pembelajaran ini monoton dan berpusat pada guru sehingga menyebabkan peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada minimnya kesempatan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, sehingga kemampuan tersebut khususnya pada materi statistika masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor dalam dan faktor luar (Jamnais et al., 2024: 69). Faktor dalam diantaranya minat dan motivasi belajar terhadap matematika rendah, serta kurangnya

kepercayaan diri (Dalilan & Sofyan, 2022: 143). Sementara itu, faktor luar di antaranya kurangnya penggunaan media ajar untuk menunjang pembelajaran, model pembelajaran yang monoton, dan kurangnya penerapan pembelajaran yang kontekstual (Kastur et al., 2025: 285). Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang rendah dalam matematika dipengaruhi oleh faktor internal seperti kurangnya minat, motivasi, dan kepercayaan diri, serta faktor eksternal seperti media ajar, model pembelajaran yang monoton, dan minimnya pendekatan kontekstual.

Adapun solusi untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kreatif adalah menumbuhkan motivasi belajar dengan memberikan tantangan yang menarik dan bermakna (Septoadi et al., 2025: 125). Menerapkan pendekatan *open-ended* (Utami et al., 2020: 44). Mengaitkan matematika dengan minat atau pengalaman peserta didik agar terasa relevan. Selain itu, pendidik perlu menciptakan lingkungan belajar yang aman, di mana setiap ide dihargai tanpa rasa takut akan kesalahan, sehingga peserta didik lebih berani mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah (Masyitoh et al., 2024: 91). Menerapkan model pembelajaran yang efektif untuk menunjang pembelajaran di kelas (Khoirotunnisa', 2020: 18). Oleh karena itu, solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dapat dilakukan dengan menumbuhkan motivasi melalui tantangan bermakna, menerapkan pendekatan *open-ended* yang relevan dengan minat peserta didik, serta menciptakan lingkungan belajar aman yang didukung oleh model pembelajaran efektif.

Model yang efektif untuk menunjang pembelajaran dikelas adalah Model *Project-Based Learning* (PjBL) (Kusuma et al., 2023: 4847). Model *Project*

Based Learning (PjBL) merupakan model yang menerapkan masalah kontekstual dunia nyata sebagai landasan utama bagi peserta didik untuk mengembangkan kompetensi berpikir kreatif, menguasai keterampilan penyelesaian masalah, serta menginternalisasi secara mendalam pengetahuan dan konsep esensial yang terkandung dalam materi ajar (Azzahra et al., 2023: 50). Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis pada kegiatan proyek nyata dapat menjadi solusi karena mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam menyelesaikan masalah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Marini et al., 2025: 4). Namun, keberhasilan model ini perlu didukung oleh media pembelajaran yang menarik dan kontekstual (Rusmana et al., 2025: 775).

Salah satu media pembelajaran yang menarik dan kontekstual adalah e-book kontekstual. E-book kontekstual diartikan sebagai teknologi komputasi untuk mengkomunikasikan informasi secara multimedia berupa teks maupun gambar yang ringkas, dinamis, dan relevan dengan realitas sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Taufik et al., 2023: 1096). Oleh karena itu, penggunaan e-book kontekstual diharapkan mampu membantu peserta didik memahami konsep matematika pada materi statistika, yaitu cabang ilmu yang berkaitan dengan cara mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menganalisis data untuk menarik kesimpulan yang valid (Sumarni et al., 2023: 107) melalui situasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Djam'an et al. (2025: 1018) mengindikasikan bahwa model PjBL dengan pendekatan STEM terbukti efektif dalam meningkatkan kreativitas matematis peserta didik melalui aktivitas pembelajaran berbasis proyek yang

kontekstual, kolaboratif, dan bermakna. Menurut Widiastuti et al. (2025: 7) Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik, dibuktikan dengan nilai $F_{hitung} (12,49) > F_{tabel} (1,694)$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Menurut (Ridwan, 2021: 1) hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa hal ini terlihat dari hasil uji-t dimana $t_{hitung} = 14,499 > t_{tabel} = 1,979$. Menurut Octariani & Rambe (2020: 130) Penerapan PjBL pada peserta didik kelas XI berkontribusi positif pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika.

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika agar peserta didik mampu menghasilkan berbagai alternatif penyelesaian masalah serta mengaitkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata. Pada materi statistika, kemampuan tersebut menjadi semakin penting karena konsep-konsep yang dipelajari berkaitan erat dengan pengolahan dan interpretasi data yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, diperlukan pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada peserta didik, tetapi juga didukung oleh media yang mampu menghadirkan konteks nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah model *Project Based Learning* yang dipadukan dengan e-book kontekstual, karena dapat mendorong keterlibatan aktif, kemandirian belajar, serta memberikan pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan peserta didik.

Meskipun model *Project Based Learning* telah terbukti efektif meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sebagian besar penelitian terdahulu belum mengintegrasikan media digital kontekstual seperti e-book kontekstual. Bahkan, penerapan PjBL dengan pendekatan STEM yang ada saat ini lebih berfokus pada integrasi aspek sains, teknologi, teknik, dan matematika, tanpa menyentuh pengkontekstualan materi secara spesifik dalam realitas sehari-hari. Minimnya kajian terhadap integrasi media digital kontekstual dalam model PjBL inilah yang menjadi celah kosong (gap). Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji pengaruh model PjBL yang dipadukan dengan e-book kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada materi statistika.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model PjBL menggunakan e-book kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis materi statistika kelas VIII?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model PjBL menggunakan e-book kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis materi statistika VIII.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis:

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi statistika melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan menggunakan e-book kontekstual. Penelitian ini secara spesifik diharapkan dapat menunjukkan pengaruh penggunaan model dan media tersebut dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada kemampuan prosedural, tetapi juga pada kemampuan menghasilkan inovasi dan mengaitkan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata.

b. Manfaat Praktis:

1. Bagi Peserta didik

Memberikan manfaat berupa pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna serta dapat mendorong peserta didik untuk berpikir lebih fleksibel, menghasilkan ide baru, serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis secara mandiri serta memahami konsep statistika melalui pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual.

2. Bagi Guru

Menjadi bahan acuan bagi guru dalam memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, khususnya melalui model PjBL yang didukung e-book kontekstual. Guru dapat memperoleh pemahaman baru mengenai cara mengembangkan kreativitas matematis peserta

didik melalui kegiatan proyek dan penggunaan media digital yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

3. Bagi Sekolah

Menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan program pembelajaran berbasis teknologi dan proyek, serta mendukung terciptanya lingkungan belajar yang modern dan relevan dengan tuntutan abad ke-21.

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan model PjBL berbasis e-book kontekstual, serta memberikan bukti empiris mengenai pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

5. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan referensi atau acuan untuk penelitian lanjutan yang mengkaji pengembangan media digital kontekstual, penerapan PjBL pada materi lain, atau peningkatan kemampuan berpikir kreatif dalam bidang pendidikan matematika.

E. Definisi Operasional

1. Model PjBL (*Project Based Learning*)

Model PjBL didefinisikan model pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan aktif peserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalah yang bersifat terbuka dengan tujuan agar peserta didik dapat mengerjakan proyek yang menghasilkan produk yang nyata. Selain itu, model PjBL juga diartikan sebuah pendekatan belajar yang mendorong peserta didik agar mampu

membangun konsep dan pengetahuan secara individu yang bermanfaat pada peningkatan kemampuan serta kekuatan kepercayaan diri.

2. E-Book Kontekstual

E-Book kontekstual diartikan sebagai sumber belajar digital yang tersusun rapi untuk memfasilitasi pembelajaran peserta didik berupa teks, visual, atau komposisi desain yang relevan dengan realitas sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

3. Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif matematis yaitu kemampuan berpikir yang fokus pada penemuan ide-ide baru dan berbeda dari yang sudah ada dengan tujuan menciptakan ide yang orisinal, yang pada akhirnya menghasilkan solusi yang konkret dan akurat.

4. Statistika

Statistika yaitu disiplin ilmu yang berfokus pada metodologi pengumpulan, pengorganisasian, analisis dan penarikan kesimpulan dari suatu data. Materi ini terdiri ukuran pemusatan data dan penyebaran data. Ukuran pemusatan adalah suatu ukuran yang memiliki kecenderungan data mengumpul atau memusat di suatu nilai tertentu. Ukuran pemusatan data terdiri dari mean (rata-rata), median (nilai tengah) dan modus (nilai yang sering muncul). Sedangkan ukuran penyebaran data terdiri dari jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil.