

**PENGEMBANGAN FILM (*FLIPBOOK* INTERAKTIF
LITERASI MATEMATIS) PADA MATERI STATISTIKA
KELAS VIII SMP NEGERI 1 KEDUNGADEM
KABUPATEN BOJONEGORO**

SKRIPSI



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

**Oleh:
Kharisma Yogik Nur Aini
NIM 22310013**

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

**PENGEMBANGAN FILM (*FLIPBOOK* INTERAKTIF
LITERASI MATEMATIS) PADA MATERI STATISTIKA
KELAS VIII SMP NEGERI 1 KEDUNGADEM
KABUPATEN BOJONEGORO**

SKRIPSI

Diajukan kepada

IKIP PGRI BOJONEGORO

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

Dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

KHARISMA YOGIK NUR AINI

NIM: 22310013

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

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem Kabupaten Bojonegoro disusun oleh:

Nama : Kharisma Yogik Nur Aini

NIM : 22310013

Program Studi : Pendidikan Matematika

untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ketahap sidang skripsi.

Bojonegoro, 2 Juli 2026

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dr. Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.
NIDN.0716118301

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem Kabupaten Bojonegoro disusun oleh:

Nama : Kharisma Yogik Nur Aini

NIM : 22310013

Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Bojonegoro, 15 Juli 2026

Ketua,



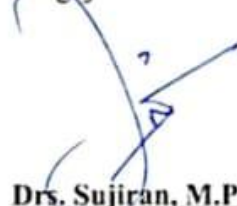
Dr. Puput Surivah, M.Pd.
NIDN. 0725079001

Sekretaris,



Novi Mavasari, M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji I



Drs. Sujiran, M.Pd.
NIDN. 0002106302

Penguji II



Ali Noeruddin, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0703027002

Rektor,

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

MOTTO

”Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah: 5-8)

”It’s fine to fake until you make it, until you do, until it true”

(Taylor Swift)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur dan ketulusan, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu menjadi sumber kekuatan dan alasan terbesar bagi penulis untuk terus melangkah. Terima kasih atas kasih sayang yang tulus, doa yang tidak pernah terputus, serta setiap pengorbanan yang diberikan tanpa mengenal lelah. Terima kasih karena selalu percaya pada setiap langkah penulis dan mengajarkan bahwa kesungguhan, kesabaran, dan doa akan selalu menemukan jalannya.
2. Ibu dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi. Terimakasih atas waktu, tenaga, ilmu, serta arahan yang diberikan. Setiap masukan dan saran yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Keluarga besar IKIP PGRI Bojonegoro terkhusus Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menjadi tempat penulis belajar dan bertumbuh. Terima kasih atas ilmu, pengalaman, dan kesempatan yang diberikan selama masa perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik.
4. Seseorang yang telah setia menemani dan mendukung penulis dalam berbagai proses selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Terima kasih atas waktu, tenaga, perhatian, serta bantuan yang diberikan. Dukungan dan motivasi

yang diberikan menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk terus berusaha hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Sahabat-sahabat tercinta yang telah mewarnai perjalanan ini dengan begitu banyak cerita. Terima kasih karena telah menjadi bahu untuk bersandar tanpa diminta, telinga yang setia mendengar tanpa menghakimi, dan tangan yang selalu siap menggenggam ketika langkah mulai goyah. Semoga waktu tidak pernah menghapus kebersamaan yang telah kita ukir, dan semoga setiap mimpi yang kita perjuangkan menemukan jalannya masing-masing.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik.
7. Terakhir untuk diri saya sendiri, Kharisma Yogik Nur Aini. Terima kasih telah memilih bertahan ketika keadaan tidak selalu mudah. Terima kasih karena tetap melangkah meski pernah merasa lelah dan ragu. Hari ini menjadi bukti bahwa setiap doa yang dijaga, setiap air mata yang disembunyikan, dan setiap usaha yang tidak pernah berhenti akan menemukan jawabannya pada waktu yang terbaik.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kharisma Yogik Nur Aini

NIM : 22310013

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

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

**PENGEMBANGAN FILM (*FLIPBOOK* INTERAKTIF LITERASI
MATEMATIS) PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII SMP NEGERI 1
KEDUNGADEM KABUPATEN BOJONEGORO**

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, 1 Juli 2026



Kharisma Yogik Nur Aini

NIM.22310013

ABSTRAK

Aini, Kharisma. 2026. Pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) Pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem kabupaten Bojonegoro. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro. Pembimbing (I) Ari Indriani, S.Pd., M.Pd., Pembimbing (II) Dr. Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd

Kata kunci: *Flipbook*, Literasi Matematis, Statistika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematis siswa pada pembelajaran matematika, khususnya materi statistika. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan proses pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem. 2) mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem. 3) mendeskripsikan tingkat keefektifan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4-D Thiagarajan yang dimodifikasi menjadi 3-D yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-H SMP Negeri 1 Kedungadem dengan jumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data meliputi Observasi, wawancara, lembar validasi, angket (kuesioner), tes yang berupa pretest-posttest dan dokumentasi. Data analisis menggunakan analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan FILM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa FILM dikembangkan dengan menggunakan model 4-D Thiagarajan melalui tahapan *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. FILM yang dikembangkan layak digunakan dengan perolehan tingkat kevalidan FILM oleh ahli materi dan ahli media diperoleh 0,911 dan 0,933 dengan kategori “sangat valid”, tingkat kepraktisan diperoleh dari angket respon guru dan siswa sebesar 92 dan 82 dengan kategori “sangat praktis”, sementara itu tingkat keefektifan memperoleh skor N-Gain sebesar 0,68 dengan kategori “cukup efektif”. Secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan bahwa FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) Pada Materi Statistika dikembangkan menggunakan model 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, penerapan FILM dapat menjadi alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang membantu siswa memahami konsep statistika secara lebih kontekstual, interaktif, dan bermakna, serta mendukung terciptanya pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21.

ABSTRACT

Aini, Kharisma. 2026. Development of FILM (Interactive Mathematical Literacy Flipbook) for the Statistics Curriculum in Grade 8 at SMP Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro. Thesis, Mathematics Education Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences Education, IKIP PGRI Bojonegoro. Advisor (I) Ari Indriani, M.Pd., Advisor (II) Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.

Keywords: Flipbook, Mathematical Literacy, Statistics

This study was motivated by students' low mathematical literacy skills in mathematics classes, particularly in statistics. This study aims to: 1) describe the process of developing FILM (Interactive Mathematical Literacy Flipbook) for the statistics curriculum in Grade 8 at Kedungadem 1 Public Junior High School; 2) describe the level of validity and practicality of FILM (Interactive Mathematical Literacy Flipbook) for the statistics curriculum in Grade 8 at Kedungadem 1 Public Junior High School; 3) to describe the level of effectiveness of FILM (Interactive Mathematical Literacy Flipbook) for the statistics curriculum in Grade 8 at SMP Negeri 1 Kedungadem. This study is a research and development (R&D) project using Thiagarajan's 4-D model, modified into a 3-D model consisting of define, design, and develop. The research subjects were 30 eighth-grade students in Class VIII-H at Kedungadem State Junior High School No. 1. Data collection techniques included observation, interviews, validation sheets, questionnaires, pretest-posttest assessments, and documentation. Data analysis focused on the validity, practicality, and effectiveness of FILM. The research results show that FILM was developed using Thiagarajan's 4-D model through the stages of define, design, develop, and disseminate. The developed FILM is suitable for use, with validity scores of 0.911 and 0.933 from subject matter experts and media experts, respectively, falling into the "highly valid" category; practicality scores of 92 and 82 from teacher and student questionnaires, respectively, falling into the "highly practical" category; and an effectiveness score of N-Gain score of 0.68, categorized as "moderately effective." Overall, this study demonstrates that the FILM (Interactive Mathematical Literacy Flipbook) on statistics—developed using a 4-D model modified into a 3-D model—meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness. Consequently, the implementation of FILM offers a technology-based learning medium that helps students grasp statistical concepts in a more contextual, interactive, and meaningful way, while also supporting instruction that aligns with 21st-century competency requirements.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul "Pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem" dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Bojonegoro.

Skripsi ini membahas pengembangan media pembelajaran FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif untuk mendukung kemampuan literasi matematis siswa. Dalam proses penyusunan dan pelaksanaan penelitian, penulis menghadapi beberapa kendala, tetapi kendala tersebut dapat diatasi berkat bimbingan dosen pembimbing serta dukungan dari berbagai pihak. Dengan demikian, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd. selaku Rektor IKIP PGRI Bojonegoro.
2. Ibu Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP PGRI Bojonegoro.
3. Ibu Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd. selaku koordinator Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Ari Indriani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah

memberikan banyak masukan, saran, dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Kepala SMP Negeri 1 Kedungadem, guru matematika, serta siswa kelas VIII-H yang telah memberikan izin, bantuan, dan bekerja sama selama pelaksanaan penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, keluarga, sahabat, orang-orang terdekat, serta teman-teman yang selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, motivasi, dan dukungan selama penulis menyelesaikan studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran matematika, khususnya media berbasis *Flipbook* Interaktif Literasi Matematis (FILM).

Bojonegoro, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR BAGAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Spesifikasi Produk.....	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, DAN KERANGKA BERPIKIR.....	14
A. Kajian Pustaka.....	14

B. Kerangka Teoritis.....	18
C. Kerangka Berpikir.....	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Pendekatan Penelitian	54
B. Prosedur Penelitian	55
C. Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	61
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	64
E. Teknik Analisis Data	70
F. Uji Instrumen Tes.....	73
BAB IV HASI PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	79
A. Hasil Penelitian	79
B. Pembahasan.....	117
BAB V PENUTUP.....	129
A. Kesimpulan	129
B. Saran	130
DAFTAR RUJUKAN	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Tabel Mata Pelajaran Yang Disukai.....	32
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	62
Tabel 3. 2 Skala Likert Lembar Validasi	71
Tabel 3. 3 Kriteria Lembar validasi.....	71
Tabel 3. 4 Skala Kriteria Penilaian Angket Kepraktisan.....	72
Tabel 3. 5 Kriteria Skor Kepraktisan.....	73
Tabel 3. 6 Kriteria Keefektifan.....	73
Tabel 3. 7 Kriteria Lembar validasi.....	74
Tabel 3. 8 Tabel Kriteria Reliabilitas Instrumen tes	77
Tabel 3. 9 Kriteria Daya Pembeda Instrumen Tes.....	77
Tabel 3. 10 Kriteria Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	78
Tabel 4. 1 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.....	82
Tabel 4. 2 Jadwal Kegiatan Uji Coba	99
Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas Isi	100
Tabel 4. 4 Rata-rata Uji Validitas Butir Soal.....	101
Tabel 4. 5 Uji Validitas Soal <i>Pretest</i>	102
Tabel 4. 6 Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	102
Tabel 4. 7 Uji Reliabilitas Soal <i>Pretest</i>	103
Tabel 4. 8 Uji Reliabilitas Soal <i>Posttest</i>	104
Tabel 4. 9 Uji Tingkat Kesukaran Sol <i>Pretest</i>	105
Tabel 4. 10 Uji Tingkat Kesukaran Sol <i>Posttest</i>	105
Tabel 4. 11 Uji Daya Pembeda Saol <i>Pretest</i>	106
Tabel 4. 12 Uji Daya Pembeda Saol <i>Posttest</i>	106

Tabel 4. 13 Uji Validitas Angket Respon Guru	109
Tabel 4. 14 Uji Validitas Angket Respon Siswa.....	109
Tabel 4. 15 Uji Validitas Ahli Media.....	110
Tabel 4. 16 Uji Validitas Ahli Materi	111
Tabel 4. 17 Hasil Angket Respon Guru.....	113
Tabel 4. 18 Hasil Angket Respon Siswa	114
Tabel 4. 19 Hasil Uji <i>N-Gain</i>	116
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Data	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Format Media FILM.....	87
Gambar 4. 2 (i) Cover (ii) Kata pengantar (iii) Pendahuluan dan petunjuk penggunaan flipbook.....	88
Gambar 4. 3 (i) Capaian pembelajaran (ii) Peta konsep dan apersepsi.....	88
Gambar 4. 4 Materi pemustan data	89
Gambar 4. 5 Materi penyebaran data	90
Gambar 4. 6 Soal evaluasi.....	91
Gambar 4. 7 Biodata penulis.....	91
Gambar 4. 8 Sign up liveworksheet	92
Gambar 4. 9 Upload File Evaluasi	92
Gambar 4. 10 Halaman Editor Soal Interaktif	93
Gambar 4. 11 Tampilan menu salin tautan (Copy Link).....	93
Gambar 4. 12 Sign up Heyzine	94
Gambar 4. 13 <i>Dashboard Heyzine</i>	94
Gambar 4. 14 Tampilan <i>New Flipbook</i> pada <i>Heyzine</i>	94
Gambar 4. 15 Tampilan Pemilihan File Bahan Ajar	95
Gambar 4. 16 Proses Upload File Bahan Ajar	95
Gambar 4. 17 Tampilan Penambahan Fitur Interaktif.....	95
Gambar 4. 18 Halaman Penyimpanan Hasil Edit <i>Flipbook</i>	96
Gambar 4. 19 Halaman Publikasi <i>Flipbook Heyzine</i>	96
Gambar 4. 20 Tampilan Sebelum Revisi.....	97
Gambar 4. 21 Tampilan Sesudah Revisi	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	129
Lampiran 2. Modul Ajar.....	131
Lampiran 3. Lembar Wawancara Tidak Terstruktur Guru dan Siswa	138
Lampiran 4. Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest	141
Lampiran 5. Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	144
Lampiran 6. Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator I	150
Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator II	152
Lampiran 8. Uji Validitas Isi Instrumen Tes	154
Lampiran 9. Uji Validitas Butir Soal Instrumen Tes	155
Lampiran 10. Uji Reliabilitas Instrumen.....	159
Lampiran 11. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	160
Lampiran 12. Uji Daya Pembeda Instrumen Tes	161
Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Materi Oleh Validator I.....	165
Lampiran 14. Lembar Validasi Ahli Materi Oleh Validator II	168
Lampiran 15. Lembar Validasi Ahli Media Oleh Validator	171
Lampiran 16. Lembar Validasi Angket Respon Guru Oleh Validator.....	174
Lampiran 17. Lembar Validasi Angket Respon Siswa Oleh Validator	176
Lampiran 18. Hasil Validasi Isi Angket Respon Guru	178
Lampiran 19. Hasil Validasi Isi Angket Respon Siswa.....	179
Lampiran 20. Lembar Angket Respon Guru	180
Lampiran 21. Lembar Angket Respon Siswa.....	182
Lampiran 22. Hasil Uji Kevalidan Ahli Materi dan Ahli Media.....	184
Lampiran 23. Uji Kepraktisan Angket Respon Guru dan Angket Respon Siswa	186

Lampiran 24. Hasil Uji N-Gain.....	189
Lampiran 25. Hasil Pretest Siswa	191
Lampiran 26. Hasil Posttest Siswa.....	192
Lampiran 27. Tampilan Hasil Akhir Produk	193
Lampiran 28. Surat Keterangan Pencarian Data	200
Lampiran 29. Surat Keterangan Selesai Pencarian Data.....	201
Lampiran 30. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	202
Lampiran 31. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II.....	204
Lampiran 32. Dokumentasi.....	206

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....	48
Bagan 3. 1 Tahapan Model 4-D (modifikasi peneliti) Sumber : Diadaptasi dari (Nur Fuadi et al., 2024).....	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah dasar utama dalam pembentukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Sejalan dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 hakikat pendidikan tidak lagi sekadar transfer ilmu, melainkan berfokus pada pembekalan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) seperti kemampuan analitis dan pemecahan masalah (Gufran *et al.*, 2025). Tujuan utama pendidikan sebagaimana ditekankan oleh Harisa *et al.*, (2025) yaitu mempersiapkan generasi penerus yang adaptif, kritis, dan mampu memecahkan masalah dalam konteks kehidupan nyata. Tuntutan kompetensi abad ke-21 ini mengimplikasikan kebutuhan akan perubahan paradigma esensial dalam sistem pendidikan, terutama dalam merespons perkembangan teknologi yang telah mengubah seluruh aspek kehidupan (Aryana *et al.*, 2022).

Perkembangan teknologi yang paling signifikan adalah hadirnya era Revolusi Industri 4.0 di mana pendidikan di Indonesia bisa melahirkan generasi yang kompeten, inovatif, dan siap menghadapi perubahan global abad ke-21 (Fitrianti *et al.*, 2024). Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan menuntut siswa menjadi pembelajar aktif yang mampu berinteraksi dengan sumber belajar digital. Subekti *et al.*, (2025) mengatakan bahwa pemerintah Indonesia telah mendukung transformasi digital pendidikan melalui kebijakan Digitalisasi Sekolah. Perubahan ini menuntut hadirnya inovasi media pembelajaran yang mampu menyesuaikan dengan karakteristik siswa generasi digital, khususnya pada mata pelajaran yang sering dianggap sulit dan abstrak.

Mata pelajaran yang sering dianggap sulit dan abstrak adalah matematika. Matematika merupakan materi yang diawali dengan mempelajari konsep, ide baru, dan pengetahuan yang berbasis pengalaman yang dapat membantu siswa berpikir kritis, logis, efektif dan efisien (D. E. Novianti, 2021). Namun, terlepas dari tantangan tersebut matematika memiliki kontribusi esensial dalam menginternalisasi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang merupakan prasyarat dalam konteks kehidupan sehari-hari. *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* pada tahun 2020 menegaskan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk menghitung, tetapi juga untuk memahami, menalar, dan mengkomunikasikan gagasan matematis (Alman & Ituga, 2025). Oleh karena itu, fokus pembelajaran matematika modern harus bergeser dari sekadar penguasaan rumus menjadi penguasaan literasi matematis.

Literasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan konsep serta alat matematika saat berhadapan dengan situasi kehidupan yang berbeda-beda (Indriani & Novianti, 2018). Kemampuan ini mencakup pemahaman konsep, penerapan strategi pemecahan masalah, serta kemampuan mengambil keputusan berdasarkan bukti kuantitatif. Dalam konteks global yang dipenuhi dengan data dan informasi digital, kemampuan ini menjadi sangat penting, namun sayangnya, kondisi literasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Mashuri *et al.*, 2023).

Berdasarkan laporan hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2022 oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* yang dipublikasikan pada tanggal 5 Desember 2023 mencatat dua temuan utama bagi Indonesia yaitu kenaikan peringkat dalam literasi matematis sebanyak

5 tingkat dari PISA 2018. Namun disertai dengan penurunan skor kemampuan numerasi, skor terbaru menunjukkan 366 poin, yang 13 poin lebih rendah dari skor yang tercatat pada tahun 2018 yaitu 379 poin (Suhengrin & Sukestiyarno, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa banyak siswa masih kesulitan menghubungkan konsep matematika dengan situasi dunia nyata, dan kurang terbiasa menyelesaikan masalah terbuka dan kontekstual yang membutuhkan penalaran. Hal ini menandakan adanya kesenjangan signifikan antara pembelajaran di sekolah dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21, yang terutama terlihat dalam materi seperti statistika.

Statistika adalah salah satu materi matematika yang membutuhkan kemampuan literasi matematis (Maulani *et al.*, 2025). Materi ini memerlukan penguatan literasi matematis karena melibatkan pengumpulan, pengorganisasian, analisis, dan interpretasi data. Dalam konteks kehidupan nyata seperti survei penduduk, analisis hasil olahraga, atau pemantauan tren ekonomi. Namun, banyak siswa masih kesulitan dalam menerapkan konsep statistika secara kontekstual, seperti menghitung rata-rata, median, modus, atau membuat grafik yang bermakna (Kartika *et al.*, 2025). pembelajaran terlalu fokus pada rumus tanpa menghubungkannya dengan masalah dunia nyata.

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 12 November 2025 yang berlokasi di SMP Negeri 1 Kedungadem, melalui kegiatan wawancara tidak terstruktur dengan salah satu guru matematika dilokasi penelitian, didapat informasi bahwa pembelajaran di sekoalah tersebut masih banyak menggunakan media konvensional seperti papan tulis dan buku cetak. Hanya sedikit kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media digital interaktif karena

keterbatasan sumber daya dan kemampuan teknis guru dalam mengembangkan media sendiri. Kondisi ini diperkuat oleh data kuantitatif dari rapor pendidikan tahun 2025 SMP Negeri 1 Kedungadem yang menunjukkan bahwa capaian kompetensi literasi numerasi (matematika) siswa mengalami penurunan 6.7 poin dari tahun sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian Sulfayanti, (2023) rendahnya literasi matematis dan hasil belajar siswa tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama dominasi metode konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*). Guru cenderung memberikan penjelasan teori dan contoh soal, kemudian siswa diminta mengerjakan latihan tanpa banyak eksplorasi konsep. Model seperti ini sering membuat siswa merasa bosan dan kesulitan memahami konsep abstrak. Dalam materi yang abstrak seperti Statistika, siswa cenderung menghafal rumus *mean*, *median*, dan *modus* tanpa memahami makna di baliknya atau relevansinya dalam konteks nyata. Hal ini selaras dengan hasil penelitian oleh (Fitriyah *et al.*, 2025) yang menyatakan 68% siswa SMP mengalami kesulitan memahami konsep dasar matematika karena pembelajaran yang kurang kontekstual. Oleh karena itu, inovasi media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mengatasi masalah ini.

Inovasi media yang dibutuhkan tersebut perlu memanfaatkan integrasi teknologi. (Putri & Marsofiyati, 2024) mengatakn bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya terbatas pada pembelajaran daring (*e-learning*), tetapi juga meliputi penggunaan media interaktif yang menarik dan mendorong partisipasi siswa. Media seperti video, animasi, dan *flipbook* interaktif menjadi salah satu solusi efektif untuk membuat proses belajar lebih hidup dan bermakna (Pakaya *et al.*, 2025). Media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan

pemahaman konsep dibanding metode konvensional khususnya pada mata pelajaran yang dianggap sulit dan abstrak. Dengan demikian, untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar dan rendahnya literasi matematis, inovasi media pembelajaran yang berorientasi pada pemanfaatan teknologi menjadi kebutuhan mendesak di sekolah.

Salah satu bentuk inovasi yang potensial untuk dikembangkan adalah *flipbook interaktif*, yaitu media digital yang menyajikan materi pembelajaran dalam format menyerupai buku nyata namun diperkaya dengan elemen multimedia seperti gambar, video, animasi, dan tautan interaktif. Flipbook interaktif memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan (Mutia, 2025). Melalui tampilan visual yang menarik serta navigasi yang mudah, media ini membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan kontekstual. Selain itu, integrasi fitur interaktif seperti kuis, simulasi, dan refleksi digital dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa serta memperkuat kemampuan literasi (Pakaya *et al.*, 2025). Dengan demikian, *flipbook interaktif* menjadi alternatif media pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga transformatif dalam mendukung pembelajaran abad ke-21 yang berorientasi pada penguatan literasi dan pemanfaatan teknologi secara kreatif.

Sebagai wujud implementasinya, penelitian ini mengusulkan pengembangan media FILM (*Flipbook Interaktif Literasi Matematis*). Media ini merupakan buku digital yang memadukan teks, gambar, video, animasi, serta kuis interaktif dalam satu kesatuan yang menarik dan mudah diakses. *Flipbook* interaktif ini dirancang untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep statistika secara

konkret melalui tampilan yang kontekstual dan interaktif. Melalui integrasi fitur multimedia dan pendekatan literasi matematis, media FILM diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung efektivitas media *flipbook* interaktif dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Yulianti & Nuryanto, (2025) melaporkan bahwa siswa yang belajar menggunakan *flipbook* digital menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar sebesar 30,5% dalam pembelajaran. Penelitian lain oleh (Barlian *et al.*, 2022) juga membuktikan bahwa *flipbook* mampu meningkatkan pemahaman konsep pada materi pola bilangan. Akan tetapi, sebagian besar penelitian tersebut hanya berfokus pada hasil belajar kognitif atau motivasi secara umum, dan belum banyak yang secara spesifik mengintegrasikannya dengan penguatan literasi matematis, menunjukkan adanya kesenjangan yang dapat diisi oleh penelitian ini.

Kesenjangan dari penelitian sebelumnya menunjukkan adanya peluang inovasi dalam pengembangan media ini. Sebagian besar penelitian terdahulu masih terbatas pada penggunaan *flipbook* sebagai alat bantu visualisasi konsep, belum mengintegrasikan konteks literasi matematis secara mendalam. Selain itu, belum banyak penelitian yang menggabungkan konsep *flipbook* interaktif dengan materi Statistika yang kontekstual untuk siswa SMP. Penelitian yang dilakukan di daerah dengan karakteristik spesifik seperti Kedungadem juga masih jarang ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan

mengembangkan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) yang kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan siswa di SMP Negeri 1 Kedungadem.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk mengatasi kesenjangan yang nyata antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dengan kondisi di lapangan. Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa secara nasional dan hasil belajar matematika yang belum optimal di SMP Negeri 1 Kedungadem di samping itu, guru juga menyampaikan bahwa masih terdapat sejumlah siswa yang capaian belajarnya belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yakni 75 khususnya pada lingkup materi Statistika. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang sejalan dengan kebijakan Kurikulum Merdeka, yang berorientasi pada penguatan literasi dan numerasi secara kontekstual. Unsur kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi antara *flipbook* interaktif, dan fokus pada literasi matematis. Kombinasi yang berupaya mengisi celah penelitian sebelumnya yang umumnya masih berfokus pada hasil belajar kognitif semata.

Berdasarkan seluruh permasalahan yang telah diidentifikasi, peneliti terdorong untuk melakukan kajian lebih mendalam serta mengembangkan suatu bahan ajar yang inovatif dan menarik. Sehingga dapat meningkatkan ketertarikan siswa serta mempermudah mereka dalam memahami materi selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan penelitian yang berjudul “Pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Kedungadem Kabupaten Bojonegoro” Penelitian ini berfokus pada proses pengembangan produk dan uji kelayakan media yang dirancang untuk mendukung penguatan literasi matematis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat

menghasilkan produk media pembelajaran literasi matematis yang valid dan praktis, sekaligus memberikan kontribusi praktis dalam upaya menciptakan alternatif sumber belajar yang adaptif terhadap teknologi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 1 Kedungadem?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan media FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 1 Kedungadem?
3. Bagaimana keefektifan media FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 1 Kedungadem?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 1 Kedungadem.
2. Mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan media FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 1 Kedungadem.
3. Mendeskripsikan efektivitas media FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika di SMP Negeri 1 Kedungadem.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pedoman dan referensi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII SMP.

2. Manfaat Praktis

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan FILM (*Flipboook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII SMP sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Pengembangan FILM (*Flipboook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII SMP ini secara praktis memberikan sumber belajar yang inovatif, menarik, dan mudah diakses, yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap materi Statistika. Dengan desain yang interaktif diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk memahami konsep Statistika secara lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan literasi matematis mereka dalam menginterpretasikan, merumuskan, dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang valid dan praktis untuk mata pelajaran Matematika, khususnya materi Statistika. FILM (*Flipboook* Interaktif Literasi Matematis) pada materi statistika kelas VIII SMP dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang kompleks dengan cara yang lebih

menarik dan relevan, serta menjadi referensi dalam mendesain kegiatan pembelajaran yang berfokus pada penguatan literasi matematis siswa, sehingga efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran dapat ditingkatkan.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi sekolah melalui penyediaan sumber belajar inovatif berupa FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis). Produk ini dapat diimplementasikan sebagai strategi pembelajaran yang relevan dan adaptif terhadap tuntutan teknologi pendidikan saat ini. Pemanfaatannya diharapkan mampu mengoptimalkan efektivitas penyampaian materi, meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, serta secara holistik berkontribusi pada peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran matematika serta penguatan kompetensi literasi matematis siswa di lingkungan sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman berharga serta literasi matematis ke dalam praktik nyata, mulai dari tahap analisis, desain, implementasi, hingga evaluasi. Serta memperkaya pemahaman dan kompetensi peneliti dalam bidang pengembangan media dan inovasi pembelajaran, yang dapat menjadi bekal untuk penelitian lanjutan di masa mendatang.

e. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai referensi dan studi pendahuluan untuk penelitian berikutnya dan membantu dalam pengembangan penelitian yang lebih baik.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) yang dirancang untuk mendukung kemampuan literasi matematis siswa SMP pada materi Statistika. Produk ini dikembangkan berbasis *flipbook* interaktif dengan integrasi elemen multimedia untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna. Gambaran spesifikasi pengembangan produk adalah sebagai berikut:

1. Produk akhir penelitian berupa media pembelajaran FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) untuk jenjang SMP/MTs yang dapat diakses secara online melalui jaringan internet dalam format *flipbook* interaktif dan secara offline dalam bentuk file PDF.
2. Produk dikembangkan menggunakan software Canva untuk desain visual, *Heyzine* untuk pembuatan *flipbook* interaktif dengan fitur video, animasi, dan software untuk fitur kuis interaktif
3. Media ini memuat materi pembelajaran statistika yang disajikan secara kontekstual melalui teks, gambar, video, dan aktivitas interaktif berbasis literasi matematis.
4. FILM dirancang dengan pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis literasi matematis yang menekankan pada kemampuan siswa dalam memahami, menalar, dan menggunakan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata.

5. Produk ini memiliki navigasi interaktif yang memudahkan siswa untuk berpindah antarn halaman, menjawab kuis, serta mengakses sumber belajar tambahan.
6. Desain tampilan media dibuat interaktif dan responsif, menyesuaikan dengan karakteristik siswa SMP agar lebih menarik, komunikatif, dan mudah dipahami.
7. Produk ini disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah serta disesuaikan dengan capaian pembelajaran matematika pada jenjang SMP khususnya pada materi Statistika.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari pengembangan media pembelajaran FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) untuk meningkatkan literasi matematis siswa berupa rancangan media pembelajaran interaktif yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara kontekstual dan bermakna, serta mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Selain itu, diasumsikan bahwa siswa memiliki akses terhadap perangkat digital seperti komputer, laptop, atau handphone, serta jaringan internet yang memadai untuk menggunakan media pembelajaran ini secara optimal.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah bahwa media FILM (*Flipbook* Interaktif Literasi Matematis) yang dikembangkan hanya berfokus pada materi Statistika dan ditujukan untuk jenjang SMP/MTs. Media yang dikembangkan digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa namun masih terdapat keterbatasan akses teknologi di lapangan artinya tidak semua siswa memiliki perangkat atau koneksi internet yang memadai untuk menggunakan media ini secara maksimal. Selain itu, penelitian pengembangan ini hanya

dilakukan sampai pada tahap *develop* (pengembangan) karena keterbatasan waktu penelitian, sehingga belum sampai pada tahap *disseminate* (penyebarluasan) demi kelancaran proses penelitian.