PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMP SWASTA LKIA PONTIANAK KELAS VII

SKRIPSI

OLEH:

BETARIA JUNANDA

F1051221045

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMP SWASTA LKIA PONTIANAK KELAS VII

SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Jurusan pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam

Program studi pendidikan fisika

OLEH

BETARIA JUNANDA

F1051221045



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2026

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMP SWASTA LKIA PONTIANAK KELAS VII

BETARIA JUNANDA

F1051221045

Disetujui :

Pembimbing I	Pembimbing II
Hamdani M.Pd	Firdaus, M.Sc
NIP.198506052008121001	NIP. 198605042020121008

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Fisika

FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Judyanto Sirait, Ph.D

NIP.198101112005101003

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMP SWASTA LKIA PONTIANAK KELAS VII

BETARIA JUNANDA

F1051221045

Disetujui:

Pembimbing I	Pembimbing II
Hamdani, M.Pd	Firdaus, M. Sc
NIP. 198506052008121001	NIP. 198605042020121008

Disahkan,

Dekan FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak

Prof. Ahmad Yani T, M. Pd

NIP 196604011991021001

Lulus tanggal; 29 juni 2026

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI SMP SWASTA LKIA PONTIANAK KELAS VII

BETARIA JUNANDA

F1051121045

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Hamdani M.Pd

NIP.198506052008121001

Pembimbing II

Firdaus, M.Sc

NIP.198605042020121008

Penguji I

Judyanto Sirait,Ph.D

NIP.198101112005011003

Penguji II

M. Musa Syarif Hidayatullah, M.Pd

NIP. 198809232024211O

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika

Judyanto Sirait, Ph. D

NIP.198101112005011003

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *E-Book* interaktif pada materi suhu dan kalor untuk peserta didik SMP kelas VII yang valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis*, *Design*, dan *Development*. Produk yang dikembangkan berupa *E-Book* interaktif berbasis Canva yang dilengkapi dengan materi pembelajaran, video pembelajaran, simulasi PhET, LKPD, kuis interaktif, glosarium, dan latihan soal untuk mendukung pemahaman konsep suhu dan kalor.Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa *E-Book* interaktif memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Nilai validitas aspek materi sebesar 0,889, aspek media sebesar 0,872, dan aspek bahasa sebesar 0,907 dengan kategori sangat valid. Selanjutnya, hasil uji coba skala kecil yang melibatkan 9 peserta didik memperoleh persentase sebesar 92,38% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan hasil uji coba skala besar yang melibatkan 34 peserta didik memperoleh persentase sebesar 89,71% dengan kriteria sangat praktis. Selain itu, respon guru terhadap penggunaan *E-Book* interaktif memperoleh persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *E-Book* interaktif yang dikembangkan mampu menarik minat belajar peserta didik serta membantu proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian, *E-Book* interaktif pada materi suhu dan kalor yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar untuk mendukung pembelajaran IPA di SMP.

Kata kunci: *E-Book* interaktif, suhu dan kalor, ADDIE, media pembelajaran, Canva.

MOTTO

“ Sebab itu janganlah kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari.”

(Matius 6 : 34)

“ Jangan takut, Percaya saja.”

(Markus 5 : 36)

"Aku tahu, bahwa Engkau sanggup melakukan segala sesuatu, dan tidak ada rencana-mu yang gagal”

(Ayub 42 : 2)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan kasih karunia-Nya Tugas Akhir yang berjudul "Pengembangan *E-Book* Interaktif Pada Materi Suhu dan Kalor Di SMP Swasta LKIA Pontianak" ini dapat dikerjakan dan disusun sebaik mungkin. Penyusunan skripsi ini dilaksanakan sebagai pemenuhan kewajiban menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Tanjungpura. Kelancaran kegiatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu.

1. Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih, penyertaan, berkat, dan anugerah-Nya yang begitu besar dalam kehidupan penulis. Di setiap proses, tantangan, air mata, keraguan, dan perjuangan yang penulis lalui, Tuhan selalu memberikan kekuatan, pengharapan, dan jalan yang tidak pernah penulis duga sebelumnya.

   Terima kasih karena tidak pernah meninggalkan, bahkan ketika penulis merasa lemah dan hampir menyerah. Terima kasih karena selalu mengingatkan bahwa setiap proses memiliki tujuan yang indah pada waktunya. Skripsi ini adalah bukti dari penyertaan dan kasih Tuhan yang nyata dalam hidup penulis.

   Segala kemuliaan, hormat, dan ucapan syukur saya persembahkan hanya kepada Tuhan Yesus Kristus, karena tanpa kasih karunia-Nya, penulis tidak akan mampu sampai pada titik ini.

2. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Hermanus Nanggur dan Mama Eva Siska, Terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tidak pernah berhenti mengiringi setiap langkah penulis. Bapak, cinta pertama dan pahlawan hidup penulis, serta Mama, rumah ternyaman yang selalu memberikan kasih sayang tanpa batas. Setiap pencapaian yang diraih hari ini tidak terlepas dari kerja keras, dukungan, dan doa yang selalu Bapak dan Ibu panjatkan.

   Karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai ungkapan terima kasih atas segala hal yang telah diberikan. Semoga langkah kecil ini dapat menjadi salah satu alasan untuk melihat senyum bangga di wajah Bapak dan Ibu.
3. Kepada saudara dan saudari tercinta, Axsy Jordy dan Marylin Xela Varischa, yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan motivasi yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kehadiran kalian menjadi penyemangat tersendiri dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Kepada keluarga besar Cucu Nek Ceme, Terima kasih telah menjadi keluarga yang selalu membawa kehangatan, kebahagiaan, dan semangat bagi penulis. Terima kasih atas doa, dukungan, dan perhatian yang diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi pengingat bahwa penulis tidak pernah berjuang sendirian.
5. Kepada grup OTW Wisuda (Ena, Rachmad, Ditha, Julia dan Selfina) Terima kasih telah menjadi keluarga kedua selama masa perkuliahan. Terima kasih untuk setiap tawa, cerita, bantuan, semangat, dan kebersamaan yang telah kita

lalui bersama. Banyak kenangan yang akan selalu saya simpan dan kenang sebagai bagian terindah dari perjalanan ini.

6. Kepada Ena Juliantina, Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis sejak masa awal menjadi mahasiswa baru hingga akhirnya sampai di titik penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah menjadi sahabat penulis untuk setiap cerita, tawa, dukungan, bantuan, dan kebersamaan yang telah dilalui bersama. Dalam suka maupun duka, kehadiranmu selalu memberikan semangat dan warna tersendiri dalam perjalanan perkuliahan penulis. Banyak kenangan yang telah kita ukir bersama dan semuanya akan menjadi bagian yang berharga untuk dikenang. Semoga persahabatan ini tetap terjalin erat dan membawa kita menuju kesuksesan di masa depan.
7. Kepada diri sendiri, Terima kasih telah bertahan sampai hari ini. Untuk setiap air mata yang jatuh, setiap rasa lelah yang disembunyikan, setiap kegagalan yang pernah mengecewakan, dan setiap langkah kecil yang terus diusahakan, semuanya telah membawamu sampai di titik ini. Tidak apa-apa jika perjalananmu berbeda dari orang lain, karena yang terpenting adalah kamu tidak berhenti berjalan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan kasih karunia-Nya Tugas Akhir yang berjudul "Pengembangan *E-Book* Interaktif Pada Materi Suhu dan Kalor Di SMP Swasta LKIA Pontianak" ini dapat dikerjakan dan disusun sebaik mungkin. Penyusunan skripsi ini dilaksanakan sebagai pemenuhan kewajiban menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Tanjungpura. Kelancaran kegiatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu.

1. Bapak Dr. Ahmad Yani T., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah memberikan fasilitas kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
2. Bapak Judyanto Sirait, Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak dan Dosen Penguji I yang telah memberikan motivasi, arahan, dan dukungan kepada peneliti.
3. Bapak Hamdani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Firdaus, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta meluangkan waktu dan pikiran dalam setiap proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas arahan, masukan, kritik, serta motivasi yang di

diberikan secara terus-menerus sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Bapak Musa Syarif H., M.Pd selaku Dosen Penguji II dan Validator yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Naim Sulaiman, M.Pd., dan Ibu Pinta Saurlina Sitorus, S.Pd.,Gr. selaku validator yang telah memberikan penilaian, masukan, serta saran terhadap instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga kepada peneliti selama masa perkuliahan.
7. Bapak/Ibu Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura yang telah membantu peneliti dalam berbagai urusan administrasi dengan penuh kesabaran dan ketelitian, mulai dari masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
8. Pihak sekolah SMP Swasta LKIA Pontianak yang telah memberikan izin, kesempatan, serta bantuan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu peneliti, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat

memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan fisika.

Pontianak, ……..2026



Betaria Junanda

F1051221045

DAFTAR ISI

Hal.

ABSTRAK ii

MOTTO iii

PERSEMBAHAN iv

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI x

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

DAFTAR BAGAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
A. Rumusan Masalah 5
B. Tujuan 6
C. Manfaat 6
1. Manfaat Teoritis 6
2. Manfaat Praktis 6
D. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan 8
E. Terminologi 9

BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR 12

A. Kajian Teori 12
1. Penelitian dan Pengembangan 12
2. *E-Book* Sebagai Media Pembelajaran 14
3. Materi Suhu dan Kalor 18
4. Penelitian Relevan 34
B. Kerangka Berpikir 42

BAB III METODE PENELITIAN 44

A. Pendekatan dan Metode Pengembangan 44
B. Prosedur pengembangan 45
C. Metode Pengumpulan Data 55
D. Teknik Analisis Data 58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 62
A. Hasil Penelitian 62
B. Pembahasan 92
C. Keterbatasan Penelitian 100
BAB V PENUTUP 102
A. Kesimpulan 102
B. Saran 103
DAFTAR PUSTAKA 105
LAMPIRAN A 110
LAMPIRAN B 137
LAMPIRAN C 175
LAMPIRAN D 178

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Sebongkah es dikatakan memiliki suhu rendah 19

Gambar 1. 2 Api dikatakan memiliki suhu tinggi 19

Gambar 1. 3 Mekanisme perpindahan kalor 30

Gambar 4. 1 Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil 88

Gambar 4. 2 Grafik Hasil Respon Siswa 90

Gambar 4. 3 Grafik Hasil Respon Guru 91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1Kalor Jenis Berbagai Zat 27

Tabel 2. 2Penelitian Relevan 34

Tabel 3. 1 Tahapan Model ADDIE 47

Tabel 3. 2 Kategori Aiken's V 60

Tabel 3. 3 Kriteria Persentase Respon Guru dan Siswa 60

Tabel 4. 1 Hasi Tahapan Development 74

Tabel 4. 2 Dokumentasi Revisi *E-Book* 76

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli 86

Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Skala Kecil 87

Tabel 4. 5 Hasil uji coba skala besar 89

Tabel 4. 6 Hasil Angket Respon Guru 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media 111

Lampiran A. 2 Kisi-kisi Angket Validasi Kisi-kisi ahli materi 112

Lampiran A. 3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa..... 113

Lampiran A. 4 kisi-kisi instrumen angket respon guru..... 114

Lampiran A. 5 kisi-kisi instrumen angket respon siswa 115

Lampiran A. 6 Lembar Validasi Ahli Materi..... 116

Lampiran A. 7 Angket Validasi Ahli Media..... 120

Lampiran A. 8 Angket Validasi Ahli Bahasa..... 123

Lampiran A. 9 Angket Respon Guru 126

Lampiran A. 10 Angket Respon Siswa..... 129

Lampiran A. 11 Produk *E-Book* Interaktif..... 132

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1 Prosedur Pengembangan *E-Book* Interaktif Model ADDIE 46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap, serta karakter yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), penyelenggaraan pendidikan juga dituntut untuk beradaptasi melalui pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan belajar menjadi lebih inovatif, efektif, dan berpusat pada peserta didik. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan karena mampu mendukung penyampaian materi secara lebih menarik dan mudah dipahami (Fajar Rahmad, 2018; Husaini, 2017).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang mempelajari berbagai fenomena alam melalui proses ilmiah. Pembelajaran IPA tidak hanya menuntut peserta didik menghafal konsep, tetapi juga memahami hubungan antar konsep serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA memerlukan media yang mampu membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga lebih mudah dipahami (Fathulloh, 2011).

Salah satu materi IPA kelas VII yang memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi adalah suhu dan kalor. Materi ini memuat konsep-konsep abstrak, seperti perbedaan suhu dan kalor, perubahan wujud zat, serta perpindahan kalor melalui konduksi, konveksi, dan radiasi. Konsep-konsep tersebut sulit diamati secara langsung sehingga peserta didik memerlukan bantuan visualisasi agar lebih mudah memahami hubungan antar konsep. Menurut Tafauliyati dan Achmadi (2020), materi suhu dan kalor merupakan salah satu materi fisika yang memerlukan media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep abstrak sehingga pemahaman konsep dapat meningkat.

Berdasarkan hasil pra-riset yang dilakukan di SMP Swasta LKIA Pontianak sebagai lokasi penelitian, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih berupa buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) cetak. Hasil wawancara dengan guru IPA juga menunjukkan bahwa selama pembelajaran guru belum menggunakan bahan ajar digital seperti *E-Book* interaktif. Penyampaian materi masih didominasi oleh penggunaan buku paket, LKS, dan penjelasan guru sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang memanfaatkan media pembelajaran interaktif**.** Untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik, peneliti kemudian memberikan tes pada materi suhu dan kalor kepada 33 siswa kelas VII. Hasil tes menunjukkan bahwa hanya 9,09% siswa yang mampu menjelaskan perbedaan suhu dan kalor serta proses perpindahan kalor dalam

kehidupan sehari-hari. Sebanyak 57,57% siswa hanya mampu menjelaskan perbedaan suhu dan kalor, tetapi belum mampu menjelaskan proses perpindahan kalor, sedangkan 33,33% siswa belum mampu menjawab seluruh soal yang diberikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi suhu dan kalor masih tergolong rendah, terutama pada konsep perpindahan kalor.

Rendahnya pemahaman konsep tersebut tidak terlepas dari keterbatasan bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran. Bahan ajar di sekolah masih didominasi oleh buku teks dan LKS cetak yang penyajiannya berupa teks dan gambar statis. Meskipun buku teks berfungsi sebagai sumber belajar utama, media tersebut memiliki keterbatasan dalam memvisualisasikan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak. Pada materi suhu dan kalor, peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep secara teoritis, tetapi juga perlu mengamati proses perubahan wujud zat, perpindahan kalor, serta berbagai fenomena yang sulit diamati secara langsung. Menurut Smaldino, Lowther, dan Mims (2019), media pembelajaran yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, dan animasi mampu membantu peserta didik memahami konsep yang kompleks melalui visualisasi yang lebih bermakna. Sejalan dengan itu, Mayer (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran multimedia dapat meningkatkan pemahaman konsep karena informasi diproses melalui saluran visual dan verbal secara bersamaan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu bahan ajar yang mampu menyajikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah *E-Book* interaktif. Berbeda dengan buku cetak, *E-Book* interaktif mampu mengintegrasikan berbagai unsur multimedia, seperti teks, gambar, video pembelajaran, animasi, simulasi, latihan soal, serta evaluasi interaktif dalam satu media pembelajaran. Penyajian materi yang demikian diharapkan dapat membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara bertahap, meningkatkan motivasi belajar, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Mayer, 2021). Pada penelitian ini, *E-Book* interaktif yang dikembangkan dirancang dengan mengintegrasikan materi suhu dan kalor, video pembelajaran, simulasi PhET, LKPD, latihan soal, dan evaluasi interaktif dalam satu media pembelajaran. Integrasi berbagai fitur tersebut diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak secara lebih mudah, meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, serta mendukung pembelajaran mandiri maupun pembelajaran di kelas.

Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan *E-Book* interaktif memberikan hasil yang positif dalam proses pembelajaran. Penelitian Hidayat et al. (2024) menunjukkan bahwa *E-Book* berbasis *flipbook* pada materi suhu dan kalor memperoleh respons sangat positif dari peserta didik dengan tingkat kelayakan yang sangat baik. Penelitian Lumban Gaol, Serevina, dan Supriyati (2019) juga menunjukkan bahwa pengembangan *E-*

Book berbasis 3D PageFlip pada materi suhu dan kalor layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, Tafauliyati et al. (2020) menyatakan bahwa *E-Book* berbasis literasi sains pada materi suhu dan kalor memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa *E-Book* interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran, hasil kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan *E-Book* dilakukan pada jenjang pendidikan dan karakteristik produk yang beragam. Penelitian yang secara khusus mengembangkan *E-Book* interaktif pada materi suhu dan kalor untuk peserta didik SMP kelas VII dengan mengintegrasikan materi, video pembelajaran, simulasi PhET, LKPD, latihan soal, dan evaluasi interaktif dalam satu media pembelajaran masih relatif sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan *E-Book* interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP kelas VII.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan *E-Book* Interaktif pada materi suhu dan kalor untuk SMP kelas VII?
2. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap penggunaan *E-Book* Interaktif pada materi suhu dan kalor untuk SMP kelas VII?

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui bagaimana kelayakan *E-Book* Interaktif pada materi suhu dan kalor untuk SMP kelas VII
2. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa dan guru terhadap *E-Book* Interaktif pada materi suhu dan kalor untuk SMP kelas VII

C. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pembelajaran berbasis multimedia dalam pendidikan IPA melalui pemanfaatan *E-Book* interaktif. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya literatur teknologi pendidikan serta memberikan landasan teoritis mengenai pengembangan media pembelajaran digital menggunakan model ADDIE**.**

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Memperoleh media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami pada materi suhu dan kalor sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, *E-Book* interaktif juga mendukung pembelajaran mandiri serta membantu siswa memahami konsep melalui visualisasi dan latihan soal interaktif.

b. Bagi Guru

Menyediakan alternatif media pembelajaran inovatif yang dapat membantu guru menjelaskan materi suhu dan kalor melalui visualisasi dan simulasi interaktif. Selain itu, *E-Book* interaktif dapat meningkatkan variasi strategi pembelajaran serta menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi IPA lainnya.

c. Bagi Sekolah

Menambah koleksi media pembelajaran digital yang dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran IPA. Selain itu, *E-Book* interaktif juga mendukung program digitalisasi pendidikan di sekolah serta mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Lain

Menjadi referensi dalam melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran sejenis pada materi atau mata pelajaran lain. Selain itu, penelitian ini juga memberikan gambaran mengenai prosedur pengembangan *E-Book* interaktif serta menyediakan data empiris terkait penggunaannya dalam pembelajaran IPA.

D. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *E-Book* pada materi suhu dan kalor untuk SMP kelas VII, peneliti menetapkan beberapa asumsi sebagai berikut:

a. Siswa kelas VII SMP memiliki kemampuan dasar menggunakan perangkat digital untuk mengakses *E-Book*, dan guru dapat memanfaatkannya sebagai media pendukung pembelajaran.

b. *E-Book* interaktif diasumsikan dapat membantu siswa memahami konsep suhu dan kalor melalui visualisasi serta meningkatkan keterlibatan dan kemandirian belajar siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam mengembangkan *E-Book* interaktif ini, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, yaitu:

a. Pengembangan produk dibatasi pada materi suhu dan kalor sesuai dengan ruang lingkup pembelajaran IPA kelas VII serta hanya berupa media *E-Book* interaktif.

b. Uji coba produk dilakukan dalam skala terbatas dan penggunaan *E-Book* bergantung pada ketersediaan perangkat serta akses internet siswa, sehingga *E-Book* berfungsi sebagai media pendukung pembelajaran.

E. Terminologi

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut terminologi yang didefinisikan:

1) **Pengembangan** : Pengembangan adalah proses sistematis untuk menghasilkan suatu produk pembelajaran melalui tahapan *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) sesuai dengan model pengembangan ADDIE. Dalam penelitian ini, proses pengembangan dibatasi sampai tahap *Development***,** yaitu menghasilkan *E-Book* interaktif yang telah divalidasi oleh ahli dan direvisi berdasarkan saran validator.
2) **Media Pembelajaran Interaktif** : Media pembelajaran interaktif adalah sarana penyampai pesan pembelajaran yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan konten melalui navigasi digital, latihan soal, visualisasi, atau fitur lain yang mendorong aktivitas belajar mandiri.
3) ***E-Book*** : *E-Book (Electronic Book)* adalah bahan ajar berbentuk buku elektronik yang dapat diakses melalui perangkat digital. Dalam penelitian ini, *E-Book* dikembangkan secara interaktif dengan memuat materi suhu dan kalor, gambar, video pembelajaran, simulasi PhET, LKPD, latihan soal, dan evaluasi interaktif untuk mendukung proses pembelajaran.

4) **Materi Suhu dan Kalor** : Materi suhu dan kalor dalam penelitian ini merupakan materi IPA kelas VII SMP yang dikembangkan dalam *E-Book* interaktif sesuai capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka. Materi dibatasi pada konsep suhu dan kalor yang meliputi indikator kemampuan peserta didik yaitu:
   a. menjelaskan pengertian suhu dan membedakan suhu dengan kalor
   b. mengidentifikasi alat ukur suhu serta cara penggunaannya
   c. melakukan konversi satuan suhu antar skala Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin
   d. menjelaskan konsep kalor dan kalor jenis
   e. menganalisis perubahan wujud zat akibat penyerapan dan pelepasan kalor
   f. menjelaskan perpindahan kalor melalui proses konduksi, konveksi, dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari.
5) **Kelayakan Media** : Kelayakan media dalam penelitian ini adalah tingkat kesesuaian *E-Book* interaktif yang dikembangkan ditinjau dari aspek isi, penyajian, bahasa, dan tampilan media berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media yang dinyatakan dalam bentuk persentase dan kategori kelayakan.
6) **Respon Siswa** : Respon siswa adalah tanggapan peserta didik terhadap penggunaan *E-Book* interaktif yang dikembangkan, meliputi aspek

kemudahan penggunaan, kemenarikan tampilan, penyajian materi, serta manfaat media dalam membantu proses pembelajaran.

7) **Respon Guru :** Respon guru adalah tanggapan atau penilaian yang diberikan oleh guru terhadap penggunaan *E-Book* interaktif dalam proses pembelajaran IPA pada materi suhu dan kalor. Respon guru dalam penelitian ini meliputi aspek kesesuaian materi dengan kurikulum, kemudahan penggunaan media, kejelasan penyajian materi, kualitas tampilan dan fitur interaktif, serta manfaat *E-Book* dalam membantu proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman konsep siswa.