

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Untuk memperbaiki kualitas di bidang pendidikan. Perlu adanya inovasi, seperti munculnya sistem digitalisasi pendidikan.¹ Pendidikan terjadi untuk memperoleh kekuatan spiritual, pengendalian diri, perkembangan kepribadian, kecerdasan, moral yang baik, serta keterampilan yang berguna bagi diri mereka sendiri dan masyarakat.² Berdasarkan teori social-konstruktivis yang dikembangkan oleh *Soviet Lev Vygotsky*, dalam perkembangannya di mana teori pembelajaran ini berkorelasi dengan kognitif *Piaget*. Teori ini menekankan seseorang yang belajar memiliki tujuan untuk menemukan bakatnya, menambah pengetahuan atau teknologi.³ Dengan keberadaan digitalisasi, para pendidik memiliki kesempatan untuk memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran dalam menyampaikan pengetahuan kepada siswa serta menghindari pembelajaran yang monoton.⁴

Pada tanggal 11 September 2023, peneliti melakukan wawancara awal dengan Ibu Taslimatul Fuadah, S.Pd.I, yang merupakan guru IPA kelas V di MI An-Najah Joho-Wates-Kediri. Dalam wawancara tersebut, peneliti mengidentifikasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran IPA di kelas V, pendidik masih terbatas pada penggunaan buku paket dan LKS sebagai media pembelajaran.

¹M Prasrihamni, A Marini, M Nafiah, & N Surmilasari, "Inovasi Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Di Era Digital," *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)* 5, no.1 (2022): 82-88.

² D Pristiwanti, B Badariah, S Hidayat, & R.S Dewi, "Pengertian Pendidikan," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 4, no.6 (2022): 7911-7915.

³ Firmansyah, "Konseptualisasi Pembelajaran Sastra Digital," *Jurnal Ilmiah Edukasi & Sosial*, 9, no.1 (2019), 21-27.

⁴ N Agustian, & U.H Salsabila, "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran," *Jurnal Islamika* 3, no.1 (2021): 123-133.

Hal ini mengakibatkan kesulitan bagi siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak dan kurang konkret. Pendidik juga belum memanfaatkan teknologi secara optimal, seperti laptop, komputer, dan proyektor, yang telah disediakan oleh sekolah. Di era teknologi ini, penting untuk memperkenalkan teknologi sebagai alat pembelajaran sehingga peserta didik tidak hanya menganggap teknologi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang penting.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, Diketahui bahwa jumlah siswa kelas V adalah 30 siswa, dengan rincian 10 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Beberapa siswa kelas V tersebut menghadapi sejumlah kendala dalam proses belajar. Seperti mereka kurang antusias dalam pembelajaran di kelas, menghadapi banyak materi yang memerlukan penalaran, pemahaman, dan hafalan. Selain itu, siswa cenderung enggan bertanya, yang mengakibatkan kurangnya keterlibatan mereka dalam pemecahan masalah. Hingga dapat berdampak pada kualitas belajar yang memiliki peran penting dalam menentukan tingkat keberhasilan prestasi belajar siswa.

Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti mengembangkan media interaktif “SuKa” berbasis *articulate storyline* yang memiliki fitur berupa *icon* animasi, *button*, dan *graded question* yang sangat relevan untuk diterapkan pada siswa kelas V MI An-Najah. Dengan menggunakan media ini, peserta didik dapat menggunakan dan berinteraksi secara langsung dengan materi yang sedang dipelajari.⁵ Adapun siswa-siswa dalam rentang usia 10-11 tahun cenderung tertarik dengan animasi yang menarik dan tampilan yang sesuai dengan usia mereka,⁶ hal ini dapat mendukung proses pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

⁵ Arum Donna Safira, Sarifah, & Sekaringtyas, “Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web articulate storyline pada pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar,” *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2, no.2 (2021): 237-253.

⁶ Juhaeni, Safaruddin, & Salsabila, “Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah” *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no.2 (2021): 150-159.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sonia Fransisca, dkk dengan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran media *articulate storyline* yang dikembangkan membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik sebanyak 0,81%, yang masuk dalam kategori peningkatan tinggi (N-Gain "tinggi").⁷ Dalam penelitian ini, media yang digunakan efektif untuk menjelaskan materi secara konkret dan mengatasi kendala ruang, waktu, dan tenaga. Media tersebut dapat berbentuk pembelajaran online, e-learning, mobile learning, atau bahkan video pembelajaran interaktif. Variasi dalam pembelajaran dengan teknologi cenderung lebih efektif dalam menarik perhatian siswa.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Fariz Budiarto, dkk fokus pada penelitian dan pengembangan di bidang media interaktif. Penelitian mereka mengungkapkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan *articulate storyline 3* tidak hanya memenuhi standar kelayakan yang tinggi, tetapi juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan kinerja akademik siswa.⁸ Mengacu pada penelitian sebelumnya, diketahui bahwa penggunaan media yang menggunakan *articulate storyline* mampu menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran serta prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran "SuKa" menggunakan perangkat lunak *articulate storyline* pada materi suhu dan kalor. Salah satu keunggulan utama dari penggunaan *articulate storyline* adalah kemampuannya dalam menyajikan pesan dengan lebih jelas. Selain itu, media ini dilengkapi dengan animasi yang menarik dan tampilan yang sesuai dengan usia target siswa.

⁷ SoniaFransisca, Hendracipta, & Syachruroji, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Struktur Fungsi Tubuh Hewan dan Tumbuhan di Kelas IV SD," Primary: *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 11, no.4 (2022): 1149-1157.

⁸ Fariz Budiarto, & Jazuli, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VI Sekolah Dasar," MUST: *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 7, no.1 (2022): 50-61.

Prestasi belajar adalah hasil dari sebuah proses yang dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Tingkat prestasi siswa tergantung pada berbagai faktor tersebut.⁹ Dalam upaya menciptakan individu Indonesia yang berkualitas, peran guru sangat krusial karena mereka bertanggung jawab dalam membentuk karakter individu. Oleh karena itu, guru harus memiliki kompetensi yang mumpuni untuk melaksanakan tugas pendidikan. Kompetensi merupakan kemampuan atau kapabilitas yang diterapkan untuk mencapai kinerja yang baik. Kemampuan ini merupakan sifat yang melekat pada individu.¹⁰

Prestasi belajar siswa kelas V di MI An-Najah dapat ditingkatkan melalui berbagai upaya yang dapat dilakukan oleh guru. Untuk mengukur prestasi belajar siswa, peneliti harus mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan pada penelitian ini, prestasi belajar yang dimaksud adalah kemampuan kognitif siswa. Namun, pada analisis khusus terhadap siswa kelas V, terdapat tantangan dalam memahami pembelajaran IPA seperti pada materi suhu dan kalor. pembelajaran ini dapat terasa abstrak jika tidak disajikan dengan benar. Selain itu, media dan metode pengajaran sangat berpengaruh pada tingkat perkembangan kognitif siswa. Oleh karena itu, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, penting untuk menggunakan media yang sesuai dengan tingkat perkembangan mereka dan menyediakan konteks nyata dalam pembelajaran.¹¹

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa kelas V meningkatkan prestasi belajar peserta didik serta dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep pembelajaran IPA yang kompleks melalui penelitian *Research an Development* yang berjudul **“Pengembangan Media “SUKA” Pada Pembelajaran IPA**

⁹ Salsabila, Puspitasari, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *Pandawa: ejournal* 2, no.2 (2020): 278-288.

¹⁰ Kasmawati, & Naryoto, “Peningkatan Prestasi Siswa Melalui Kompetensi Guru dan Budaya Kolaboratif. Equilibrium,” *Jurnal Pendidikan* 10, no.2 (2022): 212-220.

¹¹ Arwudarachman, “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas XI,” *Jurnal Pendidikan Seni Rupa* 03, no.03 (2019): 238-239

Materi Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V MI An-Najah”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media “SuKa” pada pembelajaran IPA semester genap untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V MI An-Najah?
2. Bagaimana kelayakan media “SuKa” pada pembelajaran IPA semester genap untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V MI An-Najah?
3. Bagaimana keefektifan media “SuKa” pada pembelajaran IPA semester genap untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V MI An-Najah?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media “SuKa” pada pembelajaran IPA semester genap untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V MI An-Najah
2. Untuk mengetahui kelayakan media “SuKa” pada pembelajaran IPA semester genap untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V MI An-Najah
3. Untuk mengetahui keefektifan media “SuKa” pada pembelajaran IPA semester genap untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas V MI An-Najah

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan nantinya akan dipelajari dalam bentuk media interaktif berbasis *articulate storyline*, dengan spesifikasinya sebagai berikut:

1. Media pembelajaran “SuKa” di buat menggunakan *software* multimedia interaktif berupa *articulate storyline*
2. Media “SuKa” dapat diakses melalui platform E-learning dan M-learning secara individu maupun dapat dipelajari bersama-sama di kelas melalui proyektor.
3. Media “SuKa” di kembangkan untuk kelas V.
4. Media “SuKa” di kembangkan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.
5. Materi yang digunakan adalah Tematik Tema 6 Subtema 1 “Suhu dan Kalor”. Dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. Submateri yang digunakan yaitu, pengertian dan perbedaan suhu kalor, perubahan wujud benda, pengaruh suhu dan kalor.
6. Media “SuKa” memiliki fitur evaluasi, tes, animasi, kuis yang realistis untuk latihan dan pelatihan interaktif, dapat melacak kemajuan siswa, aktivitas pembelajaran, dan menghasilkan laporan yang memberikan wawasan tentang pencapaian pembelajaran.
7. Media “SuKa” telah sesuai dengan standar *SCORM (Sharable Content Object Reference Model)* yang merupakan suatu standar teknologi dalam dunia e-learning. Dengan menggunakan SCORM, konten pembelajaran dapat dipindahkan dan diintegrasikan dengan mudah ke dalam berbagai sistem manajemen pembelajaran (LMS) yang mendukung standar SCORM. Ini memastikan interoperabilitas dan

kemudahan penggunaan konten e-learning di berbagai lingkungan pembelajaran digital.¹²

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penggunaan media berbasis *articulate storyline* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat memberikan sejumlah manfaat teoritis yang signifikan, seperti melibatkan konsep-konsep abstrak dan proses-proses yang sulit untuk dipahami hanya melalui teks. *articulate storyline* memungkinkan penggunaan grafik, animasi, dan simulasi¹³ untuk membantu siswa kelas V di MI An-Najah memvisualisasikan konsep-konsep tersebut. Ini sesuai dengan teori pembelajaran visual yang menyatakan bahwa banyak siswa lebih baik memahami informasi melalui gambar dan representasi visual. Adapun kelayakan media secara teoritis dapat diperoleh melalui validasi media oleh para ahli.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi peserta didik

Menambah wawasan serta mendukung pemahaman yang lebih mendalam dan memungkinkan siswa untuk mempersiapkan diri lebih baik untuk ujian atau evaluasi. Dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran IPA untuk mengilustrasikan konsep dan proses yang kompleks.

¹² ME Morrow, & Lee, "Implementing Individualized Learning in a Legacy Learning Management System: A Feasibility Prototype for an Online Statistics Course," *International Journal of Designs for Learning* 10, no.1(2019): 131-144.

¹³ Juhaeni, Safaruddin, & Salsabila, "Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah," *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no.2 (2021): 150-159.

b) Bagi pendidik

Dapat digunakan pendidik untuk mengembangkan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan spesifik kelas atau siswa.

c) Bagi Sekolah

Articulate storyline memiliki fitur pelacakan yang memungkinkan bagi instansi untuk mengukur kemajuan siswa dalam pembelajaran IPA. Ini memberikan data yang berguna untuk mengevaluasi efektivitas program pembelajaran dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk perbaikan lebih lanjut.

d) Bagi Peneliti

Sebagai sumber pengetahuan dan penambahan wawasan dalam pengembangan perangkat pembelajaran IPA.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Dalam pengembangan media *articulate storyline* untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), terdapat beberapa asumsi dan keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Di bawah ini, beberapa asumsi dan kendala yang mungkin timbul:

1. Asumsi pengembangan

Penggunaan media “SuKa” dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi suhu dan kalor semester genap kelas V MI An-Najah Joho-Wates-Kediri. Penerapan “SuKa” dirasa tepat dan bermanfaat bagi pendidik kelas V dalam mempermudah pemahaman konsep pembelajaran yang kompleks.

2. Keterbatasan

Adapun keterbatasan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

- a. Peneliti dibatasi pada pembuatan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA materi suhu dan kalor
- b. Media “SuKa” diterapkan di kelas V SD/MI.

- c. Media "SuKa" hanya dapat diterapkan pada kelas V dengan tujuan meningkatkan prestasi belajar.

G. Penelitian Terdahulu

Tinjauan penelitian ini dimaksudkan untuk mempelajari penelitian terdahulu yang sejenis dan berkaitan, sehingga dapat diketahui posisi penelitian yang dilakukan. Adapun tinjauan terhadap peneliti-peneliti terdahulu di antaranya adalah:

1. Pengembangan *Articulate storyline*

Penelitian oleh Cahyani Hadza Nabilah, dkk memaparkan hasil penelitian bahwa *articulate storyline* merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh guru atau siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memvalidasi media *articulate storyline* merupakan aplikasi multimedia interaktif dalam pembelajaran. Pada produk media ini teruji valid dengan rata-rata 81,93%. Adapun perbedaan penelitian cahyani dengan peneliti terletak pada subjek penelitian. Peneliti mengembangkan media *articulate storyline* pada siswa kelas V MI An-Najah Joho-Wates sebagai media pembelajaran.¹⁴

Penelitian oleh Siti Yumini dkk memaparkan hasil penelitian mengenai pengembangan media interaktif berbasis *articulate storyline* mendapatkan rating 87,2% dan dinyatakan sangat layak. Sementara itu, angket respon siswa terhadap media ini memperoleh rating 83,94% dan dinyatakan sangat baik.¹⁵ Adapun perbedaan penelitian Siti dengan peneliti yaitu terletak pada materi dan sasaran penelitian yang dilakukan. Yang mana pada penelitian ini dilakukan pada kelas V MI An-Najah materi suhu dan kalor.

¹⁴ Cahyani Hadza, Sesrita, & Suherman, "Development of Learning Media Based on Articulate Storyline," *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)* 1, no.2 (2020): 80-85.

¹⁵ Siti Yumini, Rakhmawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar Di Smk Negeri 1 Jetis Mojokerto," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 4, no.3 (2021): 845-849.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Widya Anitasari dan rekannya menggunakan pendekatan penelitian kualitatif untuk menggambarkan efektivitas penggunaan media *articulate storyline* di ruang kelas tingkat atas. Temuannya mengungkapkan bahwa menggabungkan media ini ke dalam kegiatan pembelajaran mingguan meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional.¹⁶ Perbedaan penelitian Rizka dengan peneliti yaitu pada jenis penelitian, variabel, dan sasaran penelitian yang diterapkan di seluruh kelas atas. Peneliti menggunakan penelitian RnD. Persamaan penelitian terdahulu dengan peneliti yang dilakukan yaitu sama-sama memanfaatkan media *articulate storyline* dalam proses pembelajaran.

Dari ketiga penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *articulate storyline* dapat digunakan oleh guru dan siswa, dapat juga digunakan dalam pembelajaran interaktif pada mata diklat elektro, dapat digunakan dalam pembelajaran sebagai penunjang pelaksanaan K13.

2. Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa

Penelitian oleh Azza Salsabila, Puspitasari dengan jenis penelitian penelitian deskriptif. Memaparkan hasil penelitian di SDN Kutajaya II bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa kelas IV meliputi faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup fisik dan psikis, sedangkan faktor eksternal mencakup faktor sekolah seperti kompetensi guru dalam menggunakan media pembelajaran dan teknik penyampaian yang menarik perhatian siswa. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa, guru dapat memanfaatkan fasilitas yang ada dengan baik.¹⁷ Adapun Penelitian yang dilakukan oleh Azza berbeda dengan

¹⁶ Rizka Widya Anitasari, & Utami, "Implementasi Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, no.4 (2022): 5926-5935.

¹⁷ Salsabila, Puspitasari, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Pandawa: ejournal* 2, no.2 (2020): 278-288.

peneliti lakukan. Terutama pada jenis penelitian yang digunakan, di mana peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan. Selain itu, perbedaan terdapat pada subjek penelitian, dimana peneliti fokus pada siswa kelas V MI An-Najah.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) oleh Ardiawan dan Diari, memaparkan temuan penelitian yang menyelidiki dampak penerapan model pembelajaran kontekstual terhadap tingkat aktivitas dan hasil belajar IPA siswa kelas V. Analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa, dengan rata-rata tingkat aktivitas meningkat dari 67,6% pada Siklus I menjadi 85,2% pada Siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan kinerja akademik dalam sains di kalangan siswa kelas V SD No. 1 Paket Agung Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng.¹⁸

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) oleh Hindayati Mustafidah dan Dwi Aryanto. Memaparkan hasil penelitian, multimedia interaktif yang berisi materi kalkulus integral telah teruji efektif dan dapat meningkatkan aktifitas belajar mahasiswa dan meningkatnya prestasi mahasiswa. Tercermin lewat skor yang meningkat.¹⁹ Perbedaan penelitian Hindayati dkk dengan peneliti yaitu terletak pada subjek penelitian. Subjek penelitian Hindayati ditujukan pada mahasiswa. Sedangkan peneliti ditujukan kepada peserta didik kelas V MI An-Najah pada materi suhu dan kalor dengan menggunakan multimedia interaktif berupa *articulate storyline*.

Dari ketiga penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan prestasi belajar dapat melalui kompetensi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran dan

¹⁸ Ardiawan, Diari, "Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar IPA," *Jurnal Pendidikan Dasar* 5, no.1 (2020), 10-16.

¹⁹ Hindayati Mustafidah, & Aryanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Digital Interaktif Kalkulus-II Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa," *Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto* 11, no.2 (2021): 84-93.

teknik penyampaian yang menarik perhatian kepada siswanya, dapat juga melalui penerapan model pembelajaran kontekstual, dan dapat juga melalui pengembangan media digital interaktif.

3. Suhu dan Kalor

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) oleh Aulia dewi, dkk. Memaparkan hasil penelitian bahwa pengembangan multimedia interaktif pembelajaran yang digunakan dalam materi suhu dan kalor dapat mendukung penyampaian materi serta mampu menciptakan pembelajaran yang aktif sesuai dengan karakteristik belajar IPA. Adapun pada penelitian tersebut ditemukan kendala yang dialami siswa. Banyak siswa yang mungkin masih kesulitan membedakan suhu dan kalor, serta memahami konsep perpindahan panas. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut dengan membuat materi multimedia interaktif dengan topik suhu dan kalor.²⁰

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) oleh Dwi Indah Cristiana, Titi Anjarini, dkk. Memaparkan hasil pengembangan modul IPA berbasis kontekstual dengan materi suhu dan kalor ini dinyatakan layak karena telah memenuhi kriteria kelayakan yaitu valid dan sangat praktis, pada penelitian dwi indah, dkk akan mengajarkan materi suhu dan kalor dengan mengaitkan ke dunia nyata.²¹ Perbedaan penelitian ini yaitu terletak pada pengembangan yang di gunakan. Pada penelitian dwi indah, dkk mengembangkan modul ajar, sedangkan peneliti menggunakan pengembangan media berbasis *articulate storyline*.

Penelitian ilmiah pendidikan dasar oleh Siti Zulfaniyah, Miranti Widi Andriani, dkk dengan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menyajikan

²⁰ Aulia Dewi, Istianah, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Smartphone Materi Suhu dan Kalor Pembelajaran IPA Kelas 5 SD/MI," *Jurnal PGSD* 9, no.7 (2021): 3-5.

²¹ Dwi Indah Cristiana, Anjarini, & Purwoko, "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Materi Suhu dan Kalor Di Sekolah Dasar," *SITTAH: Journal of Primary Education*, 2, no.2 (2021): 145-160.

hasil media interaktif PENTA akan sangat bermanfaat dan efisien sebagai bahan edukasi. Hal ini dapat menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan belajar yang dihadapi siswa di UPTD SDN Lajing 3 ketika mempelajari materi suhu dan kalor di kelas V.²² Perbedaan penelitian ini mencakup subjek penelitian yang difokuskan pada siswa MI AN-Najah Joho-Wates, dan metode pengembangan media yang berbeda. Siti Zulfaniyah, dkk menggunakan media Android (PENTA), sedangkan penelitian ini menggunakan *articulate storyline* (SuKa).

Berdasarkan ketiga penelitian di atas. Maka dapat disimpulkan bahwa materi suhu dan kalor ini dapat dikembangkan melalui media interaktif berbasis *smartphone*, dapat juga melalui modul ajar, dan juga dapat melalui media inteaktif berbasis android.

Tabel 1.1: Analisis Penelitian Terdahulu dan Yang Akan Dilakukan Oleh Peneliti

Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	Originalitas
Cahyani Hadza Nabilah, dkk	Development of Learning Media Based on Articulate Storyline	Persamaan dari penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu <i>articulate storyline</i> Metode penelitian R&D 	Perbedaan penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> Memiliki subjek penelitian pada siswa kelas V SD/MI Teruji valid 81,93% sedangkan peneliti memiliki target nilai validasi 98,00% Menggunakan media <i>articulate storyline</i> sebagai penunjang pembelajaran IPA Materi yang digunakan Suhu dan Kalor 	
Siti Yumini dkk	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif	Persamaan dari penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> Media pembelajaran 	Perbedaan penelitian ini yaitu:	

²² Siti Zulfaniyah, Andriani, & Hariyani, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android (PENTA) Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas V di Sekolah Dasar," Pendas: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8, no.1 (2023): 7092-7101.

	Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto	yang dikembangkan yaitu <i>articulate storyline</i> <ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian R&D • Teknik pengumpuln data wawancara, observasi, tes, validasi dan angket respon siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian pada siswa kelas V SD/MI • Materi yang digunakan Suhu dan Kalor • Teruji valid 87,2% sedangkan peneliti memiliki target nilai validasi 98,00% 	<p>Dari kelima penelitian terdahulu dapat dilihat perbedaan yang menonjol yang dilakukan oleh peneliti bahwa, peneliti lebih fokus pada bagaimana meningkatkan prestasi belajar siswa pada kelas V MI An-Najah Joho pada matapelajaran IPA menggunakan multimedia "SuKa"</p>
Rizka Widya Anitasari dkk	Implementasi Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar	Persamaan dari penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan media <i>articulate storyline</i> sebagai penunjang pembelajaran • Diterapkan pada pembelajaran K13 SD/MI 	Perbedaan penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti R&D sedangkan penelitian Rizka kualitatif • Subjek penelitian pada siswa kelas V SD/MI • Menggunakan media <i>articulate storyline</i> sebagai penunjang pembelajaran IPA • Materi yang digunakan Suhu dan Kalor 	
Azza Salsabila	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar	Persamaan dari penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SD/MI 	Perbedaan penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti R&D sedangkan penelitian azza yaitu deskriptif • Subjek penelitian pada siswa kelas V SD/MI 	
Ardiawan dan Diari	Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar IPA	Persamaan dari penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SD/MI • Matapelajaran IPA • Subjek penelitian siswa kelas V SD/MI 	Perbedaan penelitian ini yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti R&D sedangkan penelitian Ardian yaitu PTK • Teruji valid 85,2% sedangkan peneliti memiliki target nilai validasi 98,00% 	
Hidayati Mustafidah	Pengembangan Media Pembelajaran	Persamaan dari penelitian ini yaitu:	Perbedaan penelitian ini yaitu:	

dan Dwi Aryanto	Digital Interaktif Kalkulus-II Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar • Metode penelitian R&D 	<ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian pada siswa kelas V SD/MI • Materi yang digunakan Suhu dan Kalor • Menggunakan media <i>articulate storyline</i> sebagai penunjang pembelajaran IPA
Aulia dewi, dkk.	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Smartphone Materi Suhu dan Kalor Pembelajaran IPA Kelas 5 SD/MI	<p>Persamaan dari penelitian ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian R&D • Materi yang digunakan Suhu dan Kalor • Matapelajaran IPA • Subjek penelitian siswa kelas V SD/MI 	<p>Perbedaan penelitian ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan media <i>articulate storyline</i> sebagai penunjang pembelajaran
Dwi Indah Cristiana, Titi Anjarini, dkk.	Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Materi Suhu dan Kalor Di Sekolah Dasar	<p>Persamaan dari penelitian ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian R&D • Materi yang digunakan Suhu dan Kalor • Matapelajaran IPA • Subjek penelitian siswa kelas V SD/MI 	<p>Perbedaan penelitian ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peneliti mengembangkan media <i>articulate storyline</i> sedangkan penelitian dwi mengembangkan modul ajar
Siti Zulfaniyah, Miranti Widi Andriani, dkk	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android (PENTA) Pada Materi Suhu dan Kalor Kelas V di Sekolah Dasar	<p>Persamaan dari penelitian ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian R&D • Materi yang digunakan Suhu dan Kalor • Matapelajaran IPA • Subjek penelitian siswa kelas V SD/MI 	<p>Perbedaan penelitian ini yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peneliti mengembangkan media berbasis <i>articulate storyline</i> "SUKA" sedangkan penelitian Siti mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android (PENTA)

Dalam keseluruhan proses ini, posisi peneliti sebagai pemikir kritis yang terus mengevaluasi dan menginterpretasi bukti yang ada untuk membangun fondasi yang kuat dalam penelitian yang akan dilakukan.

H. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Untuk mencapai pemahaman yang jelas, beberapa konsep dalam penelitian ini didefinisikan secara operasional. Berikut adalah beberapa definisi operasionalnya.:

1. Media Pembelajaran

Dalam penelitian ini, media pembelajaran dikembangkan menggunakan *articulate storyline*. Tujuannya untuk mempermudah proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar siswa. Pengembangan media *articulate storyline* memiliki fitur yang disajikan berupa *icon animasi*, *button*, dan *graded question* yang memudahkan pengguna.²³ Pengembangan media pembelajaran ini didasarkan pada teori pengembangan model ADDIE oleh *Robert Maribe Brach* dalam penelitian ini *Analysis* (Analisis), *Design* (Rancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).²⁴

2. Media Pembelajaran Berbasis *Articulate Storyline*

Articulate storyline merupakan perangkat lunak *e-learning* yang berfungsi sebagai alat untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif. Fitur-fitur yang dimiliki memiliki kemiripan dengan *Microsoft PowerPoint*.²⁵ Ini memungkinkan pengajar yang tidak terlalu mahir dalam teknologi dapat dengan mudah membuat materi pembelajaran yang interaktif. *Articulate storyline* memiliki kemampuan untuk menghasilkan materi pembelajaran yang menarik dan menghibur dengan menggabungkan *slide* yang dilengkapi dengan berbagai elemen seperti teks, gambar,

²³ Juhaeni, Safaruddin, & Zuha Prisma Salsabila, "Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no.2 (2021): 154-155

²⁴ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D)," (Bandung: Alfabeta, 2019): 752

²⁵ Sasaki, Sudarwanto, "Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran," *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 9, no.1(2021): 1118-1124.

animasi, video, audio, dan bahkan kuis. Para peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan materi yang mereka pelajari menggunakan alat ini.²⁶

3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar dalam konteks pendidikan adalah hasil penilaian terhadap siswa, yang mencakup aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah mereka mengikuti suatu proses pembelajaran. Penilaian ini biasanya menggunakan instrumen tes yang sesuai dan relevan untuk mengukur kemajuan siswa.²⁷ Dengan demikian, prestasi belajar menjadi indikator utama dalam mengevaluasi kesuksesan pendidikan siswa.

Prestasi belajar merupakan suatu keterampilan berharga yang dapat dinilai melalui perolehan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ini adalah hasil dari keterlibatan yang bermakna antara individu dan materi pembelajaran, yang bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan.²⁸

4. Suhu dan Kalor

Materi tentang suhu dan kalor dipelajari di kelas V SD pada semester genap. Suhu adalah ukuran dari tingkat panas atau dingin suatu objek, sementara kalor mengacu pada transfer energi panas. Sumber energi panas merupakan benda yang dapat menghasilkan energi panas, seperti matahari, api, batubara, dan benda yang bergesekan. Sedangkan kalor adalah salah satu bentuk energi yang dapat berpindah karena perbedaan suhu

5. Ilmu Pengetahuan Alam

²⁶ Hidayah, Nafitri, Zaky, & MZ A.S, "Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Aplikasi Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no.2 (2023): 83-91.

²⁷ Ekayani P, "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa," *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja* 2, no.1(2019): 1-11.

²⁸ Salsabila, Puspitasari, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Pandawa: ejournal* 2, no.2 (2020): 278-288.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melibatkan proses sistematis dalam mencari pengetahuan tentang alam. Oleh karena itu, IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan yang terdiri dari fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Tujuan dari pendidikan *sains* adalah untuk menawarkan siswa kesempatan untuk mengeksplorasi diri mereka sendiri dan dunia di sekitar mereka, sekaligus memberikan mereka peluang untuk pertumbuhan di masa depan dan penerapan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari.²⁹

Dalam proses pembelajaran, kami mengutamakan pengalaman langsung untuk meningkatkan kompetensi dalam mengeksplorasi dan memahami lingkungan alam secara ilmiah. Pendidikan *sains* dirancang untuk mendorong penyelidikan dan tindakan, memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang lingkungan mereka.³⁰ Oleh karena itu, pembelajaran ilmu pengetahuan alam mengeksplorasi fenomena alam, baik tumbuhan, manusia, dan hewan, guna menumbuhkan kemampuan anak berpikir kritis dan mengadopsi pola pikir ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

²⁹ Ika W, Utaming, "Penerapan Model Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Riset Pedagogik* 1, no. 1 (2021): 51-52

³⁰ Darmawan Harefa, Muniharti Sarumaha, "Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini," PM Publisher: ebook (2020): 38-56.