

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) semakin canggih dan berperan penting dalam menciptakan perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan. Kemajuan teknologi telah mempengaruhi banyak sektor dan hal ini tidak dapat dihindari. IPTEK memberikan beragam inovasi yang mendorong transformasi, sebagaimana menurut Abraham dalam Mulyani & Haliza (2021) menjelaskan bahwa proses kemajuan teknologi menghasilkan modernitas disegala aspek. Di tengah perkembangan IPTEK yang cepat, masyarakat dituntut untuk terus meningkatkan kemampuan dan kompetensinya. Hal ini penting agar individu dapat menyeimbangkan diri dan beradaptasi dengan tuntutan zaman modern ini. Menurut Hidayat & Abdillah (2019) perkembangan teknologi merupakan bukti nyata bahwa kehidupan terus berubah dan berevolusi dalam segala aspek, termasuk dalam sektor pendidikan. Dalam konteks ini, inovasi teknologi bukan hanya meningkatkan efisiensi dalam proses belajar mengajar, tetapi juga membuka akses yang lebih luas terhadap sumber daya pendidikan.

Pendidikan berdasarkan UU Nomor 20 Pasal 1 ayat (1) Tahun 2003 bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan

negara. Menurut Bowen et al., (2019) perkembangan IPTEK dalam sektor pendidikan memberikan pengaruh pada aspek infrastruktur, maupun content berupa: metode, model, strategi, dan pendekatannya. Selain itu, juga bergeser system kerja dari manual (konvensional atau tradisional) ke digital, maka dari itu untuk mencapai tujuan pendidikan Nasional perlu adanya strategi dalam mengatasi perkembangan IPTEK yang semakin canggih. Menurut Sanga & Wangdra, (2023) bahwa pendidikan harus dirancang sedemikian rupa agar dapat memenuhi kebutuhan yang ingin dicapai dengan Pengajaran yang interaktif, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan pendekatan yang berfokus pada siswa harus menjadi bagian integral dari sistem pendidikan. Dengan hal ini memastikan bahwa setiap anak mendapatkan kesempatan untuk berkembang secara optimal dan siap menghadapi tantangan global di masa depan melalui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Dalam pelaksanaan pendidikan, tidak lepas dari peran guru sebagai orang yang memberikan pengajaran dan membimbing siswa. Guru adalah seseorang yang mempunyai tanggung jawab dan wewenang untuk membimbing dan membina siswa sebagai generasi penerus bangsa. Dalam UU No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen memberikan pengertian guru sebagai tenaga pendidik profesional yang memiliki tugas utama untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini melalui jalur formal pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Menurut Rohmah et al., (2023) bahwa guru sebagai ujung tombak pendidikan memiliki peran yang sangat penting sehingga guru tidak hanya sekedar menguasai kompetensi pedagogik, professional, kepribadian dan sosial, namun perlu juga menguasai teknologi informasi yang saat ini

serba digital sehingga menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan mampu bersaing secara global karena fungsi guru adalah mengarahkan, membimbing dan membina potensi dasar yang ada pada siswa melalui proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran guru memiliki peran yang sangat penting dalam melakukan transfer keilmuan kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Wulandari et al., 2023). Dalam proses transfer ilmu, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru, terutama pada materi yang sulit teramati. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, guru memerlukan alat bantu berupa media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi tersebut. Menurut Sabrina et al., (2023) dengan media pembelajaran Siswa dapat lebih mudah memvisualisasikan konsep-konsep materi yang sulit teramati, menjadikan pembelajaran lebih konkret dan aplikatif. Hal ini juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, optimal dan menyenangkan melalui penggunaan media pembelajaran.

Menurut Sadiyah & Rezania (2023) Media pembelajaran adalah alat yang membantu proses belajar mengajar, yang menjelaskan makna pesan yang ingin disampaikan, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan, Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat penting yaitu dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, meningkatkan pengetahuan, meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar karena dalam proses pembelajarannya tidak monoton pada penjelasan guru. Dalam hal ini guru harus mampu mengembangkan suatu media pembelajaran untuk siswa serta guru harus mengorganisasikan media sesuai dengan

kebutuhan siswa dan kesesuaiannya dengan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan Siswa dapat menunjang terciptanya kelas yang kondusif karena guru mampu mengalihkan perhatian siswa dengan media yang siswa butuhkan, sehingga siswa dapat fokus dalam pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki jenis-jenis yang sangat beragam salah satunya inovasi media pembelajaran yang berbasis teknologi seperti penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran. Multimedia interaktif adalah media yang mengabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, grafis, gambar, audio, video, animasi secara terintegrasi, sehingga media pembelajaran interaktif memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pada proses pembelajaran di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Penggunaan media pembelajaran juga merupakan respon terhadap perubahan paradigma pembelajaran di era digital. Proses pembelajaran tidak lagi sebatas buku teks dan papan tulis, namun merambah ke dunia digital yang menawarkan beragam sumber dan konten pendidikan. Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik kepada siswa, sehingga memotivasi mereka untuk belajar (Abdullah et al., 2024).

Menurut Green & Brown dalam Gunawan (2024) Multimedia interaktif merupakan alat yang digunakan dalam menyampaikan informasi atau pesan dengan kombinasi elemen visual, audio, animasi, dan interaktivitas yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif. Karakteristik terpenting dalam multimedia interaktif yaitu, pengguna tidak hanya memperhatikan media atau objek saja, namun juga dituntut untuk berinteraksi dimana siswa tidak hanya menjadi

penonton pasif, tetapi siswa juga terlibat secara langsung, seperti dengan mengklik, memilih, menyeret, atau mengisi bagian tertentu dalam media, dengan interaktivitas ini, multimedia membantu meningkatkan keterlibatan, pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Aspek interaktif pada multimedia dapat berbentuk navigasi, simulasi, permainan, dan latihan soal. Dalam proses belajar mengajar, multimedia interaktif memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Safira & Nahdi (2024) bahwa penggunaan multimedia interaktif memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, misalnya melalui kuis interaktif, simulasi, atau video pembelajaran yang menarik. Hal ini membantu meningkatkan motivasi siswa, memperkuat daya ingat, dan mempermudah transfer pengetahuan. Multimedia interaktif sering kali dilengkapi dengan fitur yang membantu siswa memahami kelemahan mereka dan memperbaikinya secara mandiri. Dengan demikian, multimedia interaktif berkontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Ketidakhadiran multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dapat memberikan dampak negatif terhadap kualitas belajar siswa. Tanpa multimedia interaktif, pembelajaran cenderung monoton, yang mengakibatkan menurunnya minat dan motivasi siswa untuk belajar (Tamaliani, 2024). Selain itu, menurut Lora et al., (2024) bahwa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak atau materi yang kompleks, karena penjelasan lisan dan teks sering kali tidak cukup untuk memberikan gambaran yang jelas. Pembelajaran yang pasif juga cenderung membuat siswa kurang terlibat dalam proses belajar, sehingga menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan problem-solving. Menurut

Kumalasani (2018) bahwa Di era digital saat ini, tidak menggunakan multimedia interaktif juga berarti melewatkan peluang untuk melatih siswa dalam menghadapi tantangan dimasa depan. Oleh karena itu, multimedia interaktif tidak hanya menjadi alat pendukung, tetapi juga kebutuhan mendasar dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, menarik, dan relevan dengan perkembangan zaman. Implementasi multimedia interaktif dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan membantu mereka memahami materi ajar dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV pada tanggal 28 Oktober 2024, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran, guru menerapkan Kurikulum Merdeka. Namun, dalam pelaksanaannya, guru kerap menghadapi kesulitan, terutama dalam pemanfaatan sarana prasarana yang ada di sekolah untuk menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran, sehingga dalam kegiatan pembelajaran dikelas IV guru terkadang memanfaatkan media gambar tangan. Guru juga mengungkapkan bahwa media gambar tangan ini seringkali memiliki kualitas visual yang lebih rendah dan tidak semua guru memiliki keterampilan menggambar yang baik, sehingga hasil gambar bisa sulit dipahami dan Membuat gambar tangan membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama jika detailnya rumit. Saat wawancara, guru juga menyampaikan bahwa pada materi IPAS muatan IPA terdapat materi bentuk dan fungsi panca indra dimana siswa kurang memahami bentuk panca indra pada manusia, Hal ini disebabkan oleh sifat materi yang sulit teramati sehingga memerlukan visualisasi, seperti contoh nyata berupa gambar atau video untuk membantu pemahaman siswa, karena karakteristik siswa kelas IV pada tahap ini siswa mulai mengembangkan kemampuan berpikir abstrak, tetapi masih dalam tahap awal

sehingga masih membutuhkan bimbingan dan bantuan dalam mengembangkan berpikir abstrak siswa. Keterbatasan media pembelajaran menjadi kendala yang signifikan, sehingga berdampak pada kesulitan siswa dalam memahami konsep materi yang diajarkan sehingga mengakibatkan hanya 48% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan pada pembelajaran materi bentuk dan fungsi panca indra.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2024, SDN Jatirejo memiliki berbagai fasilitas pendukung pembelajaran, seperti 26 Chromebook (3 rusak), 1 LCD, 1 speaker, dan jaringan internet. Fasilitas ini berpotensi memberikan manfaat besar dalam proses pembelajaran, terutama jika dimanfaatkan secara optimal untuk menciptakan media pembelajaran berbasis teknologi, sehingga memberikan kemudahan terhadap guru dalam menyampaikan materi ajar terhadap siswa, sehingga tujuan pembelajar dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan angket kebutuhan siswa yang disebarkan di kelas IV SDN Jatirejo pada tanggal 29 Oktober 2024, diperoleh hasil dari 21 siswa bahwa 100% siswa tidak suka belajar menggunakan buku saja, 86% siswa merasa bosan apabila hanya mencatat dan mendengarkan, 100% siswa suka belajar sambil bermain, 100% siswa suka belajar menggunakan HP/Komputer, 81% siswa suka belajar dengan menggunakan media gambar, 95% siswa suka belajar menggunakan media gambar dan suara, 100% siswa suka belajar dengan menggunakan video, 95% Tampilan gambar, suara, atau video dalam media membantu siswa mengingat materi, 100% Media membuat siswa dalam pembelajaran menjadi lebih menarik, 95% siswa lebih mudah memahami materi pelajaran dengan menggunakan media, 86% media pembelajaran membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, 90% siswa merasa lebih termotivasi untuk

belajar dengan adanya media pembelajaran, 100% siswa lebih suka belajar dengan media daripada tidak menggunakan media pembelajaran, 100% media pembelajaran membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan, 90% siswa merasa media pembelajaran memudahkan dalam mengerjakan tugas atau latihan, 100% siswa ingin pembelajaran dengan media lebih sering dilakukan.

Berdasarkan hasil Pra penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 28-29 Oktober 2024 di SDN Jatierejo Lamongan dengan melakukan wawancara bersama guru, observasi dan penyebaran angket kepada siswa dapat dilihat bahwa keberadaan media dalam proses pembelajaran memiliki peran yang sangat penting. Media memiliki peranan yang penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, sehingga guru harus dapat memahami kebutuhan siswa dalam membantu memahami materi ajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, karena dengan menggunakan media pembelajaran guru mampu mengatasi permasalahan dan kendala selama proses belajar mengajar di kelas. Media yang dapat dijadikan solusi dari permasalahan diatas yaitu Multimedia interaktif dikarenakan pada hasil angket bahwa 100% siswa tidak suka belajar menggunakan buku saja, 100% siswa suka belajar menggunakan HP/Komputer, 81% siswa suka belajar dengan menggunakan media gambar, 95% siswa suka belajar menggunakan media gambar dan suara, 100% siswa suka belajar dengan menggunakan video, 95% Tampilan gambar, suara, atau video dalam media membantu siswa mengingat materi. Oleh karena itu peneliti akan mengembangkan Multimedia interaktif berbasis *smart apps creator* dengan mengabunngkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, grafis, gambar, audio, video, animasi secara

terintegrasi, sehingga media pembelajaran interaktif memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pada proses pembelajaran di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Hal ini selaras dengan pendapat (Junita & Bahri, 2024) bahwa dengan pengkolaborasian penggunaan multimedia interaktif berbasis *smart apps creator* dalam proses pembelajaran akan menjadi alternatif yang dapat digunakan guru dalam mengembangkan dan menginovasikan pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar untuk mencapai hasil belajar siswa.

Adapun penelitian terdahulu dilakukan oleh (Sari & Erita, 2024) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Smart apps creator* Pada Pembelajaran IPAS Di Kelas V Sekolah Dasar” Hasil penelitian diperoleh media pembelajaran yang memiliki tingkat validitas materi 90,76%, validitas bahasa 95%, validitas Media 98,33% dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil uji praktikalitas di sekolah uji coba memperoleh persentase sebesar 94,28% dengan kategori sangat praktis untuk angket respons guru dan 95,11% untuk angket respons Siswa dengan kategori sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Smart apps creator* pada Pembelajaran IPAS di kelas V Sekolah Dasar telah valid dan praktis.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Marselina et al., 2024) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Berbasis Qr-Code materi Bentuk dan Fungsi Bagian Tubuh Pada Manusia (Panca Indra) Untuk Siswa Kelas IV SDN Dawuhan Lor”. Hasil dari penelitian tersebut adalah (1) Media pembelajaran dinyatakan valid dan sangat baik untuk digunakan, hal ini diperoleh dari ahli media mendapat skor sebesar 96,7% dan ahli materi mendapat skor sebesar 91%, dan rata-

rata kevalidan media dan materi menghasilkan skor kevalidan sebesar 94%. (2) Media pembelajaran dinyatakan praktis dan sangat baik untuk digunakan. Kepraktisan ini diperoleh dari respon guru mendapat skor sebesar 93% dan respon siswa mendapat skor sebesar 92,5%, selanjutnya dihitung rata-rata hasil respon guru dan respon siswa menghasilkan skor kepraktisan sebesar 93%. (3) Media pembelajaran Booklet berbasis QR-Code dikatakan sebagai media yang efektif dan sangat baik untuk digunakan. Keefektifan ini diperoleh dari hasil nilai tes evaluasi, pada uji terbatas mendapat skor rata-rata 88 dan KBK 83%, pada uji luas mendapat skor rata-rata 96,4 dan KBK 93%, kemudian dari keduanya dihitung rata-rata mendapat skor 94 dan mendapat ketuntasan belajar klasikal (KBK) 90%. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Booklet berbasis QR-Code dapat dinyatakan sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi bentuk dan fungsi bagian tubuh pada manusia untuk siswa kelas IV SDN Dawuhan Lor.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Latifah & Istianah, 2024) dengan judul “Pengembangan Media Interaktif *Smart apps creators* (SAC) Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Transformasi Energi Kelas IV Sekolah Dasar”. Hasil validasi media dan materi menunjukkan angka 98,5% dan 93,3% berada pada kriteria sangat valid. Hasil kepraktisan nilai angket guru dan siswa menunjukkan angka 100% berada pada kriteria sangat praktis. Keefektifan media interaktif ini didapatkan melalui hasil uji non parametrik wilcoxon yang menunjukkan nilai $\text{Sig. } 0.000 < 0.05$ berarti adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diterapkannya media yang dikembangkan. Hasil keefektifan juga diukur berdasarkan nilai N-Gain

0,735 berada pada kriteria tinggi. Oleh karena itu, media interaktif *Smart apps creator* (SAC) berbasis android layak digunakan sebagai media pembelajaran materi transformasi energi kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti berinisiatif untuk mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran yang inovatif dan menarik yaitu media yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dan mampu menarik perhatian siswa dalam pembelajaran sehingga siswa dapat fokus dan terarah ketika proses belajar dan mengajar berlangsung serta memberikan kemudahan untuk guru dalam pengaplikasian saat didalam kelas. Adanya multimedia interaktif berbasis *smart apps creator* ini, maka diharapkan dapat dijadikan alat yang bisa membantu siswa dalam proses pembelajaran dalam memahami materi yang diberikan, serta diharapkan siswa mampu menerima materi lebih baik dengan menggunakan media pembelajaran ini dari yang sebelumnya tidak menggunakan media. Sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman yang baik khususnya pada materi bentuk dan fungsi panca indra manusia, Sehingga adanya perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan media ini. untuk itu akan dilakukan sebuah penelitian pengembangan media pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif PINDRA (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan”**

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang sudah diuraikan di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kevalidan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan ditinjau dari validasi ahli?
2. Bagaimanakah kepraktisan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan ditinjau dari observasi aktivitas guru dan siswa?
3. Bagaimanakah keefektifan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan ditinjau dari hasil belajar siswa dan angket respons guru dan siswa?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kevalidan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan ditinjau dari validasi ahli.
2. Untuk mengetahui kepraktisan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia

Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan ditinjau dari observasi aktivitas guru dan siswa.

3. Untuk mengetahui keefektifan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan ditinjau dari hasil belajar siswa dan angket respons guru dan siswa.

1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian Pengembangan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan, sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan.
2. Multimedia interaktif ini menggunakan bahasa Indonesia, sehingga siswa tidak merasa kesulitan untuk memahami konteks pada media pembelajaran tersebut.
3. Multimedia interaktif dibuat memuat komponen teks, gambar, suara, video, animasi, dan game.
4. Multimedia interaktif dapat berupa web (*html 5*) atau juga dapat berupa *application file*.
5. Multimedia interaktif dapat diinstal di *handphone* dan perangkat komputer atau PC. Adapun spesifikasi minimal untuk *handphone* yang digunakan yaitu:
 - a. Versi Android : 8.0 atau lebih baru

- b. RAM : Minimal 3 GB
- c. Resolusi layar : Minimal 1280 x 720 (HD)

Dan spesifikasi minimal untuk komputer yang digunakan yaitu:

- a. Sistem Operasi : Windows 10/11
 - b. RAM : Minimal 4 GB
 - c. Resolusi layar : Minimal 1366x768
6. Multimedia interaktif dikembangkan dengan mode offline sehingga dapat digunakan tanpa jaringan internet.
 7. Multimedia interaktif didesain sesuai dengan karakteristik siswa serta dapat digunakan secara mandiri atau bersama.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan konteks dan identifikasi masalah di atas, maka perlu batasan penelitian agar fokus dan arah kajian tidak meluas. Berikut adalah batasan-batasannya:

1. Produk media yang dikembangkan, yaitu berupa multimedia interaktif pindra (Panca Indra) berbasis *smart apps creator*.
2. Produk media yang dikembangkan hanya berfokus pada mata pelajaran IPAS muatan IPA materi bentuk dan fungsi panca indra manusia.
3. Tahap uji coba produk dilakukan pada siswa kelas IV di SDN Jatirejo Lamongan.
4. Produk yang dikembangkan hanya bisa digunakan siswa yang memiliki perangkat teknologi yang memadai seperti handphone, laptop, dan perangkat komputer yang bisa diakses secara *online* maupun *offline*.
5. Aplikasi yang digunakan untuk membuat multimedia interaktif adalah aplikasi *smart apps creator*.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian tentang Pengembangan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan diharapkan memiliki beberapa manfaat yang signifikan bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Guru

Memberikan pengalaman serta wawasan dan sebagai opsi referensi untuk penggunaan media dalam pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, serta dapat berfungsi sebagai alternatif dalam menyampaikan materi selama proses pembelajaran, sehingga menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan optimal.

2. Bagi Siswa

Multimedia interaktif ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep materi melalui visualisasi, animasi, dan aktivitas yang menstimulasi pemahaman mereka. Selain itu, penggunaan media digital ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, membuat mereka lebih antusias dalam pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Multimedia interaktif yang dikembangkan diharapkan menjadi rujukan bagi sekolah untuk meningkatkan proses pembelajaran, sehingga dapat mendukung pemahaman siswa dan berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan

4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, pengembangan Multimedia interaktif ini merupakan kontribusi akademis yang dapat menjadi acuan dalam penelitian pendidikan berbasis teknologi. Penelitian ini akan memperkaya wawasan dan literatur dalam pengembangan media pembelajaran interaktif, khususnya dalam konteks pendidikan. Penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi studi lebih lanjut terkait efektivitas multimedia interaktif dalam berbagai materi pelajaran atau dalam konteks pendidikan yang berbeda.

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari kebingungan dalam memahami penelitian berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Pindra (Panca Indra) Berbasis *Smart apps creator* Pada Materi Bentuk dan Fungsi Panca Indra Manusia Untuk Siswa Kelas IV SDN Jatirejo Lamongan” berikut adalah penjelasan definisi istilah-istilah utama yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Pengembangan *R&D (Research and Development)* atau Penelitian dan Pengembangan adalah proses yang dilakukan untuk menciptakan atau mengembangkan produk, layanan, atau teknologi baru. Tujuan R&D adalah menghasilkan inovasi, memperbaiki produk atau proses yang ada, dan menciptakan nilai tambah. R&D melibatkan penelitian mendalam dan eksperimen untuk menemukan solusi baru yang meningkatkan kualitas, efisiensi, dan daya saing.
2. Multimedia interaktif adalah kombinasi dari berbagai elemen media, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan grafik, yang dirancang khusus untuk mendukung proses belajar mengajar dengan melibatkan interaksi aktif antara

pengguna (siswa) dan materi pembelajaran. Media ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi langsung melalui fitur interaktif seperti tombol navigasi, simulasi, kuis, atau aktivitas yang memberikan umpan balik langsung

3. *Smart apps creator* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi multimedia interaktif tanpa memerlukan keterampilan pemrograman. Platform ini memungkinkan pengguna, termasuk pendidik, siswa, dan kreator konten, untuk merancang aplikasi pembelajaran, presentasi interaktif, atau proyek kreatif lainnya dengan mudah. Dengan *Smart apps creator*, proses pembelajaran dan penyampaian materi dapat menjadi lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan era digital.
4. Panca indra manusia adalah lima organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsangan dari lingkungan dan mengirimkan informasi tersebut ke otak untuk diproses. Panca indra ini membantu manusia memahami dunia sekitarnya melalui berbagai jenis persepsi seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, perabaan, dan pengecap.
5. Pindra adalah nama aplikasi multimedia interaktif yang dikembangkan dari materi Panca Indra. Multimedia interaktif pindra (Panca Indra) berbasis *smart apps creator* adalah produk media yang dikembangkan oleh peneliti dan dibuat dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan platform *smart apps creator* yang bisa digunakan di handphone atau komputer. Produk ini memuat beberapa elemen yaitu teks, gambar, animasi, audio, dan game yang dapat menciptakan komunikasi interaktif.