

Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Berintegrasi Eksperimen Sains Sederhana untuk Mendukung Pemahaman Konsep Bencana Alam Banjir di Sekolah Dasar

Meri Agustina, Yusni Arni, Annisa Rahman Permata Sari*, Asyifa Nabila, Intan Juliani
PGSD, Universitas PGRI Palembang, Indonesia

*Coresponding Author: annisasari342@gmail.com

Dikirim: 24-12-2025; Direvisi: 13-01-2026; Diterima: 18-01-2026

Abstrak: Urgensi pengembangan ini didasari oleh permasalahan pembelajaran kebencanaan yang masih bersifat teoretis dan monoton, menyebabkan siswa kesulitan memahami mekanisme banjir secara komprehensif. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan serta penilaian kelayakan media pembelajaran berupa PowerPoint interaktif yang dipadukan dengan eksperimen sains sederhana untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V SDN 50 Palembang terhadap konsep bencana alam banjir. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, melibatkan 28 siswa kelas V A sebagai subjek uji coba terbatas (implementasi). Tahap pengembangan mencakup validasi oleh ahli media dan ahli materi dengan menggunakan instrumen lembar validasi, sedangkan pemahaman konsep siswa diukur melalui instrumen tes berupa pre-test dan post-test. Hasil validasi menunjukkan persentase kelayakan media sebesar 90% dan materi sebesar 87,5%, keduanya masuk dalam kategori sangat valid, yang berarti media layak digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap implementasi (uji kepraktisan), media diujicobakan melalui kegiatan eksperimen simulasi daerah aliran sungai. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman, dibuktikan oleh 23 dari 28 siswa (82,14%) yang mengalami peningkatan skor, dengan data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil ini membuktikan bahwa media yang dikembangkan praktis dan efektif dalam menjembatani kesenjangan antara teori dan realitas, memungkinkan siswa terlibat aktif dalam penyelidikan, dan membentuk pemahaman konseptual yang bermakna tentang bencana alam banjir.

Kata Kunci: Bencana Alam Banjir; Eksperimen Sains; Media Pembelajaran.

Abstract: The urgency of this development is based on the fact that disaster-related learning in elementary schools is still predominantly theoretical and monotonous, causing students to experience difficulties in comprehensively understanding flood mechanisms. This study focuses on the development and feasibility evaluation of an interactive PowerPoint learning media integrated with simple science experiments to enhance fifth-grade students' understanding of flood disaster concepts at SDN 50 Palembang. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model and involved 28 fifth-grade students of class V A as participants in a limited implementation trial. The development stage included validation by media experts and subject-matter experts using validation sheet instruments, while students' conceptual understanding was measured through pre-test and post-test instruments. The validation results showed a media feasibility percentage of 90% and a material feasibility percentage of 87.5%, both categorized as very valid, indicating that the media is suitable for instructional use. During the implementation stage (practicality testing), the media was applied through a watershed simulation experiment. The pre-test and post-test results indicated an improvement in students' understanding, as evidenced by 23 out of 28 students (82.14%) showing increased scores, with the data analyzed using descriptive quantitative techniques. These findings demonstrate that the developed media is practical and effective in bridging the gap between theory and



real-world contexts, enabling students to actively engage in inquiry and develop meaningful conceptual understanding of flood disasters.

Keywords: Natural Disaster Flood; Science Experiments; Learning Media.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki kesiapan untuk menghadapi tantangan kehidupan, termasuk mitigasi bencana. Secara geografis, Indonesia berada di wilayah Cincin Api Pasifik dan merupakan negara kepulauan, sangat rentan terhadap berbagai bencana alam, salah satunya adalah banjir. Banjir seringkali menjadi masalah serius bukan sekedar merusak infrastruktur, tetapi juga mengancam keselamatan dan kesejahteraan masyarakat. Maka dari itu pemahaman tentang bencana banjir, mulai dari penyebab hingga cara penanganannya, menjadi sangat relevan untuk diajarkan sejak dini, terutama di tingkat sekolah dasar.

Urgensi pembelajaran terkait bencana banjir semakin terlihat dari data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) yang mencatat sebanyak 1.420 kejadian banjir di berbagai wilayah Indonesia sepanjang Januari hingga Desember 2024 (BNPB, 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa banjir merupakan bencana yang kerap terjadi dan berpotensi dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Kondisi ini menegaskan pentingnya pemberian pemahaman yang memadai mengenai bencana banjir, mulai dari faktor penyebab hingga upaya penanganannya. Penanaman pemahaman tersebut perlu dilakukan sejak jenjang sekolah dasar sebagai tahap awal pembentukan kesiapsiagaan dan pengetahuan siswa terhadap bencana di lingkungan sekitarnya.

Sekolah dasar menjadi jenjang pendidikan yang strategis dalam membangun pemahaman awal dan kesadaran siswa terhadap bencana alam. Pada tahap ini, peserta didik mulai membentuk cara berpikir dan memahami hubungan sebab akibat melalui pengalaman belajar di kelas. Namun demikian, pembelajaran materi kebencanaan masih banyak disampaikan secara teoretis dengan pendekatan konvensional yang berpusat pada guru dan kurang mengaitkan materi dengan konteks nyata. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi terbatas dan pemahaman yang diperoleh cenderung berhenti pada hafalan. Selain itu, bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan umumnya lebih menekankan aspek kognitif dan belum secara optimal mengembangkan keterampilan proses sains melalui kegiatan praktik (Prabandari et al., 2022).

Pendidikan yang berkualitas sangat dipengaruhi oleh kreativitas guru dalam meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini penting, karena siswa seringkali merasa bosan dan jenuh dengan pelajaran yang monoton (Arni, et.al. 2025). Metode pembelajaran eksperimen menawarkan solusi inovatif untuk mendorong keterlibatan dan konstruksi pengetahuan secara langsung. Metode ini memungkinkan siswa untuk mengamati, melakukan, dan menganalisis fenomena, seperti membuat simulasi miniatur daerah aliran sungai untuk konteks banjir. Berbantuan dengan media pembelajaran yang menggunakan PowerPoint Interaktif peneliti tertarik dengan penggunaan media Powerpoint interaktif yang berisi materi pembelajaran, video pembelajaran dan kuis yang dikemas semenarik mungkin. Media berisi hal-hal yang dapat mempermudah waktu belajar siswa. Siswa dilatih berpikir besar dengan media menarik yang dapat meningkatkan hasil belajarnya pada ranah kognitif. Penggunaan



media Powerpoint interaktif berpengaruh positif terhadap kekurangan belajar siswa. Menggunakan media Powerpoint interaktif untuk menyajikan materi pembelajaran yang menarik meningkatkan keterikatan siswa dan membuat mereka lebih disiplin (Pambudi et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan media PowerPoint Interaktif yang Berintegrasi Eksperimen Sains Sederhana untuk memvisualisasikan mekanisme banjir (seperti simulasi daerah aliran sungai). Diharapkan, media ini dapat memberikan pengalaman belajar siswa yang lebih kaya, membentuk sikap, dan meningkatkan kesadaran serta kesiapan mereka dalam menghadapi bencana alam banjir. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan melibatkan siswa secara aktif. Media PowerPoint yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi bencana banjir. Pengembangan media ini memanfaatkan *Visual Basic for Applications* (VBA), yaitu fitur pemrograman yang memungkinkan PowerPoint memiliki fungsi interaktif, seperti pengaturan navigasi, penyajian materi secara dinamis, dan pemberian umpan balik. Dengan memanfaatkan PowerPoint berbasis VBA, proses pembelajaran diharapkan dapat berlangsung lebih interaktif sehingga membantu siswa memahami konsep bencana banjir secara lebih konkret dan kontekstual (Anomeisa & Ernanningsih, 2020).

Berdasarkan penelitian Marisa et al. (2025), penerapan eksperimen sains yang berkaitan dengan banjir terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis serta pemahaman anak usia dini terhadap penyebab terjadinya bencana. Sementara di jenjang yang lebih tinggi, (Khalida & Astawan, 2021) menyatakan bahwa penerapan metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar IPA serta mampu melatih siswa untuk menrekonstruksi pengetahuan secara mandiri pada siswa di sekolah dasar. Penggunaan media pembelajaran powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana dapat membuat siswa lebih aktif dan langsung mengalami proses belajar sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam dan bermakna. Media pembelajaran yang dirancang secara interaktif dan kontekstual diketahui mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sekaligus memperkuat kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana (Nurlaili & Ifadah, 2023).

Pemilihan SD Negeri 50 Palembang sebagai lokasi pengembangan didasarkan pada urgensi kontekstual terhadap permasalahan lingkungan di sekitarnya. Secara geografis, sekolah ini memiliki kerentanan tinggi terhadap bencana banjir yang disebabkan oleh 2 faktor utama. Pertama, letak sekolah yang berdampingan dengan pasar tradisional dan kawasan pertokoan memicu akumulasi sampah yang signifikan, sehingga menyumbat saluran air yang keluar. Kedua, lokasinya yang berada di kawasan pinggiran Sungai Musi menyebabkan sekolah ini terdampak langsung oleh luapan air sungai (rob) saat curah hujan tinggi. Kondisi nyata inilah yang melatarbelakangi kami untuk mengembangkan media PowerPoint interaktif yang terintegrasi dengan eksperimen sains sederhana untuk mendukung pemahaman konsep bencana alam banjir di sekolah dasar. Tujuannya agar siswa tidak hanya belajar teori, tetapi dapat memahami konsep banjir secara konkret melalui fenomena yang mereka alami sehari-hari di lingkungan sekolah mereka sendiri.

Hasil wawancara dengan wali kelas V A di SD Negeri 50 Palembang menunjukkan bahwa pembelajaran bencana alam pada mata pelajaran IPAS masih dominan disampaikan secara teoritis. Kondisi tersebut menjadi dasar dilakukannya pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini. Selain itu, pembelajaran



eksperimen jarang dilakukan karena membutuhkan alat, bahan dan waktu yang cukup banyak.

Observasi awal mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami mekanisme terjadinya banjir ketika pembelajaran hanya menggunakan pendekatan konvensional, seperti ceramah dan tugas tertulis. Penyajian materi yang monoton juga berdampak pada menurunnya minat belajar siswa. Keterbatasan visualisasi menyebabkan siswa kurang mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata yang mereka miliki. Permasalahan-permasalahan tersebut meliputi: metode ceramah yang mendominasi menyebabkan kegiatan belajar menjadi monoton, rendahnya motivasi peserta didik dalam menyelesaikan dan mengidentifikasi solusi dari masalah yang diajukan; dan kurangnya konsentrasi siswa, yang ditunjukkan dengan ketidakfokusan dan minimnya perhatian terhadap materi yang disampaikan oleh pengajar.

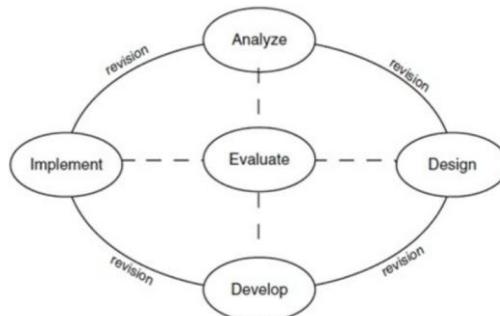
Penekanan pada pengalaman belajar siswa sangat penting karena pengalaman personal tersebutlah yang pada akhirnya membentuk sikap dan kesadaran mereka terhadap lingkungan. Pengalaman belajar memiliki peran penting dalam membentuk sikap dan kesadaran siswa terhadap lingkungan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa lebih mudah memahami konsep IPA, khususnya pada siswa kelas IV SDN 163 Buah Batu Baru (Deliany et al., 2019). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Novita et al., 2019) menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh penilaian sangat baik dari empat validator dengan skor rata-rata 3,37, sehingga dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pengembangan model media pembelajaran PowerPoint Interaktif yang secara sistematis mengintegrasikan langkah-langkah eksperimen sains sederhana. Media ini berfungsi sebagai panduan visual dan praktis yang dirancang khusus untuk mengatasi pemahaman konsep abstrak bencana alam banjir pada siswa kelas V SD.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran powerpoint interaktif yang berintegrasi eksperimen sains sederhana, yang sesuai dengan kebutuhan siswa kelas V SD. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang bagaimana media pembelajaran ini memengaruhi pemahaman, sikap, dan kesiapan siswa dalam menghadapi bencana alam banjir, sehingga dapat menjadi masukan berharga bagi pengembangan kurikulum dan praktik pembelajaran di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN 50 Palembang yang terletak di Jl. Ratu Sianum 2, Kecamatan Ilir Timur II, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, tanggal 15 Oktober 2025 dengan melibatkan 28 siswa dari kelas V A sebagai objek penelitian. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) menggunakan model ADDIE, yang mencakup tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Pemilihan model ADDIE dilakukan karena model ini menawarkan langkah-langkah kerja yang terstruktur, mudah dipahami, dan dapat membantu guru dalam merancang pengalaman belajar yang lebih efisien dan menarik.





Gambar 1. Tahapan ADDIE (Rahmat, 2019)

Konsep utama Model ADDIE adalah penetapan fondasi kinerja dalam pengajaran melalui pengembangan desain produk pembelajaran. Model ini berfungsi sebagai kerangka kerja instruksional yang dikenal berorientasi pada peserta didik secara individual, menampilkan fase implementasi yang terorganisir secara sistematis dan memiliki cakupan waktu yang luas. Pada tahap desain, peneliti mulai menyusun struktur materi dalam bentuk slide PowerPoint interaktif, menentukan alur penyajian, memilih gambar, video, dan animasi yang relevan, serta merancang eksperimen sederhana tentang aliran air dan kondisi permukaan tanah. Desain instruksional ADDIE menitikberatkan pada pemahaman pengetahuan kompleks, dan adanya masalah yang benar terjadi. Landasan operasional Model ADDIE adalah pendekatan sistem yang efisien dan efektif, dengan proses yang mendorong interaksi aktif antara siswa, guru, dan lingkungannya.

Dalam penelitian ini, pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Model ADDIE yang mencakup lima tahapan utama, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*, digunakan sebagai kerangka pengembangan media pembelajaran karena memberikan alur kerja yang sistematis dan berurutan (Molenda, 2020). Setiap tahapan saling berkaitan dan berfungsi untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik peserta didik. (Nisa, 2021) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis model ADDIE memerlukan pelaksanaan tahapan-tahapan tertentu secara runtut agar media yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Analyse, tahap ini merupakan landasan awal. Kegiatan utama mencakup identifikasi kesenjangan antara kondisi ideal dan realitas (analisis kebutuhan), penetapan tujuan spesifik pengembangan media, dan langkah-langkah yang akan dijalankan. *Design*, tahap Perencanaan fokusnya adalah pada perancangan media, meliputi penentuan spesifikasi teknis, pemilihan format atau bentuk media dan materi yang akan dimasukkan. *Development*, setelah media selesai dibuat, langkah berikutnya adalah validasi ahli untuk memastikan kelayakan media dengan materi ajar, sebelum diuji coba di lapangan. *Implementasi*, tahap Implementasi adalah penerapan produk media yang telah divalidasi ke dalam pembelajaran nyata. Media diujicobakan kepada subjek penelitian. *Evaluasi*, untuk mengukur apakah media pembelajaran yang dikembangkan telah mencapai tujuan yang diharapkan, tahap evaluasi dalam model ADDIE bukan hanya merupakan langkah terakhir, tetapi dilakukan secara terus menerus di setiap tahapan dalam proses pengembangan. Evaluasi formatif dikerjakan pada tahap analisis, desain, dan pengembangan untuk memastikan bahwa media yang digunakan sesuai dengan kebutuhan belajar,



sedangkan evaluasi sumatif dilakukan di tahap akhir setelah penerapan untuk mengevaluasi efektifitas dan hasil penggunaan media secara keseluruhan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi ahli materi dan ahli media, serta instrumen tes pemahaman konsep bencana banjir. Indikator pada lembar validasi ahli materi mencakup kesesuaian materi dengan kurikulum, ketepatan konsep, kejelasan penyajian, dan kebahasaan. Sementara itu, indikator pada lembar validasi ahli media meliputi tampilan visual, tingkat interaktivitas, kemudahan penggunaan, dan keterpaduan media dengan kegiatan eksperimen sains. Instrumen tes pemahaman konsep digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi banjir setelah menggunakan media pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket validasi kepada ahli materi dan ahli media, serta pemberian tes pemahaman konsep kepada siswa pada saat uji coba media. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat kelayakan media pembelajaran dan menggambarkan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media PowerPoint interaktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sains dalam bahasa Inggris berarti pengetahuan, dalam bahasa latin berarti "saya tahu" atau "*scientia*". *Social science* (pengetahuan sosial) dan *natural science* (pengetahuan tentang alam) adalah cabang sains. dengan demikian, ilmu pengetahuan alam disebut sains. Pendekatan saintifik sendiri berarti suatu proses pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan (Suryani, et al. 2019). Metode eksperimen adalah sebuah metode yang mendorong anak untuk berusaha mempraktekkan suatu proses, setelah mengikuti atau melihat apa yang telah didemonstrasikan oleh seseorang. (Aziza, et al. 2021).

Metode eksperimen merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan berbagai percobaan secara langsung dengan memanfaatkan media yang digunakan, serta mengamati hasil dari percobaan tersebut dalam proses pembelajaran. Melalui metode ini, siswa tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang nyata sehingga dapat memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari (Hasibuan et al., 2021). Metode eksperimen juga dipahami sebagai cara penyajian pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif, di mana mereka melakukan percobaan, mengamati proses, serta membuktikan sendiri kebenaran suatu konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses menemukan pengetahuan.

Analisis kebutuhan

Adapun analisis pertama yaitu analisis kebutuhan diketahui bahwa permasalahan yang ada di sekolah yaitu sekolah memerlukan media pembelajaran yang lebih efektif karena selama ini guru hanya menggunakan media sederhana saja (Annisa, et al., 2024). Sejalan dengan pendapat tersebut, hasil analisis kebutuhan yaitu siswa kesulitan pada pemahaman konseptual, di mana materi banjir yang mencakup faktor-faktor penyebab (alam dan manusia), serta dampak lingkungan bersifat kompleks dan abstrak jika hanya disampaikan melalui metode ceramah atau



pembelajaran yang dominan berpusat pada guru. Keterbatasan ini menyebabkan siswa cenderung hanya menghafal definisi atau urutan kejadian tanpa benar-benar memahami mekanisme fisik dan hubungan sebab-akibat yang melatarinya, sehingga pengetahuan yang terbentuk bersifat dangkal dan tidak kontekstual. Untuk mengatasi hambatan pemahaman tersebut, penelitian ini mengimplementasikan pengembangan media pembelajaran media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana. Penggunaan eksperimen sains, seperti simulasi miniatur daerah aliran sungai, memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan fenomena abstrak seperti dampak pembuangan sampah terhadap aliran air.

Design (Perencanaan)

Menurut Budianti, et al., (2023) Media interaktif merupakan sarana komunikasi berwujud yang cocok untuk anak sekolah dasar, karena pemahaman mereka membutuhkan objek nyata pada tahapan kegiatan tertentu. Merujuk pendapat tersebut pada tahap ini kami merancang media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana menggunakan aplikasi canva dan merancang eksperimen yang akan dilakukan. Yang mana didalam ppt tersebut bukan hanya terdapat materi saja, tetapi terdapat langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan oleh siswa, analisis apa yang terjadi, kolom kesimpulan eksperimen dan kuis. Materi yang kami ambil untuk eksperimen ini yaitu bencana alam banjir yang ada pada mata pelajaran IPAS kelas V. Berikut rancangannya:

Tabel 1. Rancangan Media

No.	Tampilan produk	Keterangan produk
1.		Slide pertama menampilkan judul materi yang akan dibahas.
2.		Slide kedua menampilkan video banjir yang terjadi di Indonesia karena tersumbatnya aliran air oleh sampah.



3.



Slide ke 3, 4 dan 5 menampilkan penjelasan tentang apa itu banjir, bahaya yang mengancam dan cara mencegah banjir.



Slide ke 6, menampilkan Langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan oleh peserta didik. Selain itu di slide ke 7 terdapat video bagaimana eksperimen dilakukan, yang bertujuan agar peserta didik mengikuti Langkah-langkah dengan benar.

4.

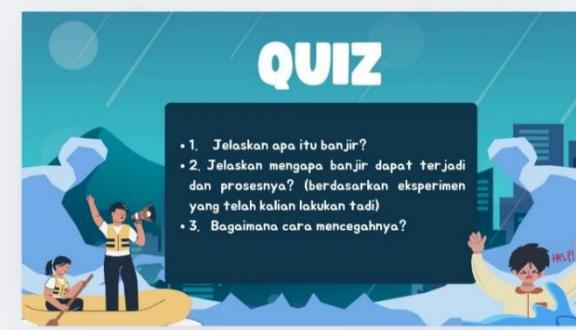


5.



Slide ke 8 memuat lembar analisis yang akan didiskusikan oleh peserta didik dengan kelompoknya dari hasil eksperimen yang telah dilakukan.

6.



Slide ke 9, berisikan soal quiz untuk peserta didik agar dapat melihat apakah ada peningkatan setelah pembelajaran dilakukan.

Development (Pengembangan)

Pada tahap ini media yang telah kami buat di uji validasi media dan validasi materi oleh validator, yaitu Bapak YV, S.Pd., M.Pd dan Ibu EN, S.Pd. Untuk mengetahui media yang telah dikembangkan tersebut apakah layak untuk digunakan.

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Media

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Desain tampilan powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana menarik			✓	
2	Keserasian elemen desain, mencakup pewarnaan, tulisan, dan ukuran yang seimbang.			✓	
3	Ilustrasi di dalam media selaras dengan konsep atau prosedur yang harus dipelajari siswa.			✓	
4	Penggunaan bahasa dalam media bersifat lugas, mudah dimengerti, dan sesuai dengan tingkat siswa Sekolah Dasar.			✓	
5	Ukuran video dan foto seimbang dengan tata letak			✓	
6	Media yang dikembangkan memiliki keunikan			✓	
7	Terdapat informasi yang menarik yang disampaikan			✓	
8	Terdapat kegiatan eksperimen yang akan dilakukan			✓	
9	Informasi yang disampaikan jelas kepada audiens.			✓	
10	Media dapat membangkitkan semangat belajar dan partisipasi siswa di kelas.			✓	
Jumlah		36			
Rata-rata skor hasil validasi		90%			

Dari tabel 2 uji validasi media mendapatkan point 90% yang memiliki arti media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana sangat valid. Selanjutnya uji validasi materi yang dinilai oleh wali kelas 5 A yaitu Ibu EN, S.Pd. Hasil penilaian dari validator media menunjukkan bahwa media PowerPoint



interaktif yang dikembangkan memperoleh skor total 36 dengan rata-rata 3,6 Skor ini kemudian dikonversi ke bentuk persentase sehingga menghasilkan nilai kelayakan sebesar 90%. Persentase tersebut berada pada kategori sangat valid, yang berarti media layak digunakan. Validator menilai bahwa tampilan media sudah menarik, penggunaan warna dan tata letak cukup seimbang, serta elemen visual seperti gambar dan video disajikan dengan proporsi yang tepat. Media interaktif ini juga dinilai mudah digunakan oleh siswa, sehingga mempermudah proses pembelajaran. Selain itu, informasi dalam media dinilai jelas dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar. Secara keseluruhan, media dinyatakan layak untuk diimplementasikan pada tahap uji coba pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Materi

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Materi sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai			✓	
2	Bahasa pada materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik Materi				✓
3	Materi yang disajikan memiliki kaitan dengan contoh kehidupan sehari-hari				✓
4	Materi sesuai dengan jenjang peserta didik			✓	
5	Materi menyediakan ragam aktivitas atau tugas yang mendorong interaksi aktif siswa.				✓
6	Materi yang disajikan memiliki potensi untuk mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif.			✓	
7	Terdapat alur eksperimen yang jelas dan sistematis				✓
8	Materi yang disajikan memiliki penjelasan yang baik			✓	
9	Materi yang disampaikan tidak ada istilah yang dapat memunculkan presepsi yang melenceng.				✓
10	Cakupan materi yang disajikan lengkap				✓
		Jumlah			
		35			
		Rata-rata skor hasil validasi			
		87,5%			

Dari tabel 3 uji validasi materi mendapatkan point 87,5% yang memiliki arti materi pada media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana sangat valid. Setelah kedua tahap uji validasi dilakukan, media pembelajaran ini dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Hasil validasi materi menunjukkan bahwa media memperoleh skor total sebesar 35 dengan nilai rata-rata 3,5 yang setara dengan persentase 87,5%. Persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat valid, sehingga materi dinilai layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Selain itu, validator menyatakan bahwa materi telah selaras dengan tujuan pembelajaran, menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, serta memiliki keterkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Alur penyajian materi juga dinilai runtut, terutama pada bagian eksperimen yang disusun secara sistematis sehingga membantu siswa mengikuti langkah demi langkah. Istilah yang digunakan tidak menimbulkan kebingungan, dan cakupan materi dinilai cukup lengkap untuk mendukung pemahaman konsep banjur pada jenjang sekolah dasar. Secara umum, hasil validasi materi menunjukkan bahwa isi media sudah tepat, jelas, dan relevan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran dengan revisi kecil sesuai masukan validator.



Implementasi

Setelah produk dinyatakan valid dan layak, tahap Implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas pada siswa kelas V A di SDN 50 Palembang. Disini kami membagi siswa menjadi 4 kelompok untuk melakukan eksperimen sains sederhana ini. Dalam satu kelompok terdiri dari 7 siswa, disini kami mendampingi proses eksperimen perkelompok yang ada pada media powerpoint. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep bencana alam banjir. Karena terjadinya bencana banjir tidak bisa diprediksi datangnya kapan, bisa saja ketika musim penghujan tiba, sungai tidak bisa lagi menampung debit air, tersumbatnya aliran air, dan masih banyak lagi (Alfaris & Nur, 2025).

Evaluasi

Pada saat sebelum dan setelah menggunakan media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana selesai kami memberikan soal tes untuk melihat apakah siswa memahami materi yang telah disampaikan tadi. Hasil tes yang terdapat 23 dari 28 siswa mendapatkan peningkatan pemahaman, dilihat dari adanya peningkatan skor pada saat setelah menggunakan media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana eksperimen. Bisa di persentasekan menjadi 82,14% hasil ini membuktikan bahwa media yang dikembangkan praktis.

Sejalan dengan penelitian oleh Irfan, et al., (2019) yang menyebutkan bahwa media PowerPoint memang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mendapat respon positif selama pembelajaran di kelas. Dapat kami simpulkan, produk media powerpoint interaktif berintegrasi eksperimen sains sederhana ini berhasil menjembatani kesenjangan antara teori dan realitas. Siswa tidak lagi hanya menerima materi, melainkan aktif melakukan penyelidikan. Melalui kegiatan eksperimen, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati secara langsung dampak curah hujan yang tinggi terhadap meluapnya sungai serta pengaruh keberadaan sampah terhadap terhambatnya aliran air. Pengalaman tersebut berkontribusi dalam membangun pemahaman konsep yang lebih kuat dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Media pembelajaran PowerPoint interaktif yang terintegrasi dengan eksperimen sains sederhana dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Hasil penilaian kelayakan menunjukkan bahwa media tersebut dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar, berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 90% dan ahli materi sebesar 87,5%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Secara keseluruhan, produk ini terbukti praktis dan efektif saat diimplementasikan dalam uji coba terbatas, di mana 23 dari 28 siswa (82,14%) mengalami peningkatan pemahaman yang signifikan. Keberhasilan ini disebabkan oleh kemampuan media dalam mengarahkan siswa melakukan eksperimen sains, sehingga mengubah fokus dari pembelajaran pasif menjadi aktif, serta memungkinkan siswa untuk mengamati, menganalisis, dan merekonstruksi pengetahuan tentang mekanisme banjir secara langsung, yang pada akhirnya membentuk pemahaman konseptual yang bermakna.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfaris, M. R., & Nur, D. M. M. (2025). Pengendalian Bencana Alam: Efektivitas Mitigasi Banjir di Kabupaten Kudus. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 4(2), 46-66.
- Annisa, A. R., Istiningsih, S., & Novitasari, S. (2024). Pengembangan Media Miniatur Tiga Dimensi Berbahan Dasar Kertas Untuk Pemahaman Diri Siswa Tentang Mitigasi Bencana Di Kelas 6 Sdn Sisik Barat. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 244-255.
- Anomeisa, A. B., & Ernaningsih, D. (2020). Media pembelajaran interaktif menggunakan powerpoint vba pada penyajian data berkelompok. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(1), 17-31.
- Arni, Y., Kasta, L. Y. O., Asmara, T., & Eriska, E. (2025). Pengembangan Media Puzzle Mata Pelajaran IPAS dengan Materi Penawaran dalam Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Antar Siswa pada Kelas V SDN 89 Palembang. *Invention: Journal Research and Education Studies*, 12-21.
- Azizah, E. N., Koesmadi, D. P., & Widyaningsih, I. (2021). Pengaruh Metode Eksperimen Melalui Media Realia Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(1), 82-91.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Buku Data Bencana Indonesia 2024*. Jakarta: Pusat Data Informasi dan Komunikasi Kebencanaan.
- Budianti, Y., Rikmasari, R., & Oktaviani, D. A. (2023). Penggunaan media PowerPoint interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(1), 127.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Deliandy, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik di sekolah dasar. *Educare*, 90-97.
- Hasibuan, R., & Suryana, D. (2021). Pengaruh metode eksperimen sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1169-1179.
- Irfan, I., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Powerpoint di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 16-27.
- Khalida, B. R., & Astawan, I G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 182–189.
- Marisa, E., Masturoh, U., & Widyaningrum, N. (2025). EKSPERIMENT SAINS BANJIR: MENUMBUHKAN LOGIKA DAN PEMAHAMAN SAINS ANAK KELOMPOK B DI TK ISLAM AL KUBRO LABAN MENGANTI GRESIK. *Abata: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(1), 60-69.



- Molenda, M. (2020). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 59(2), 40–42.
- Nisa, K. (2021). *Media Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Pada Mata Pelajaran IPS Di Kelas IV MIN 8 Aceh Besar* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Novita, L., Windiyani, T., & Fazriani, R. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis ICT. *JPP Guseda*, 2(2), 82–86.
- Nurlaili, U., & Ifadah, A. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Flip Flap Book tentang Banjir untuk Anak Usia 5-6 Tahun: Pengembangan Media Pembelajaran Flip Flap Book tentang Banjir untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Journal of Islamic Education for Early Childhood*, 5(1), 101-111.
- Pambudi, S., Rezkita, S., & Purwaningsih, E. (2021). Upaya Meningkatkan Kedisiplinan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penggunaan Media Power Point Interaktif. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 2(2), 124-131.
- Prabandari, L., Fuadi, D., Sumardi, Minsih, & Prastiwi, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD IPA Berbasis Eksperimen Sains untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(4), 694–704.
- Suryani, N. K., Renda, N. T., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berorientasi Tri Kaya Parisudha Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sd Di Gugus Vii Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Education Technology*, 3(1), 35-43.

