

Pengembangan Media Planetarium Sederhana Untuk Memahami Konsep Siang Dan Malam Pada Siswa Kelas 2 SD

Indah Novitasari¹, Nuzulun Ni'mah², Izzatin Nisa³

Abstrak : Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar menuntut adanya media pembelajaran yang mampu mengonkretkan konsep-konsep abstrak sesuai dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Salah satu materi IPA kelas II sekolah dasar yang masih sulit dipahami siswa adalah konsep terjadinya siang dan malam. Kesulitan tersebut disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru, sehingga pembelajaran masih bersifat verbal dan kurang memberikan pengalaman belajar secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media planetarium sederhana serta mengetahui kelayakan dan efektivitasnya dalam membantu pemahaman konsep siang dan malam pada siswa kelas II sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas II sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, tes pemahaman konsep, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media planetarium sederhana dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli dan respon guru. Implementasi media planetarium sederhana dalam pembelajaran IPA menunjukkan adanya peningkatan keaktifan, minat belajar, serta pemahaman siswa terhadap konsep siang dan malam. Dengan demikian, media planetarium sederhana efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPA di kelas II sekolah dasar.

Kata kunci : pengembangan media, planetarium sederhana, siang dan malam, IPA SD, ADDIE

Abstract : Science learning in elementary schools requires instructional media that can concretize abstract concepts in accordance with students' cognitive developmental stages. One science topic in Grade II elementary school that students often find difficult to understand is the concept of day and night. This difficulty is caused by the limited use of instructional media by teachers, resulting in learning that remains largely verbal and does not provide students with direct learning experiences. This study aims to develop a simple planetarium as an instructional medium and to determine its feasibility and effectiveness in improving Grade II elementary school students' understanding of the concept of day and night. The research method used was Research and Development (R&D) employing the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were Grade II elementary school students. Data were collected through interviews, observations, concept understanding tests, and documentation. The data were analyzed using descriptive qualitative and simple quantitative techniques. The results showed that the simple planetarium media was considered feasible based on expert validation and teacher responses. The implementation of the simple planetarium in science learning demonstrated an increase in students' activeness, learning interest, and understanding of the concept of day and night. Therefore, the simple planetarium is effective as an alternative instructional medium for science learning in Grade II elementary school.

Keywords : instructional media development; simple planetarium; concept of day and night; elementary school science; ADDIE

¹Universitas PGRI Semarang, email indahnovitaaa1409@gmail.com

²Universitas PGRI Semarang, email nuzulunnimah211@gmail.com

³Universitas PGRI Semarang, email izzatinnisaizzatinnisa1@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam membentuk kemampuan berpikir, sikap, dan keterampilan peserta didik. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada proses pembentukan pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan agar siswa mampu mengenal, memahami, dan menjelaskan fenomena alam secara sederhana berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh.

Namun, dalam pelaksanaannya, pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan utama adalah penyampaian materi yang bersifat abstrak kepada siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret. Siswa kelas II sekolah dasar umumnya belum mampu memahami konsep-konsep abstrak tanpa bantuan media konkret atau visual. Hal ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA tertentu, khususnya yang berkaitan dengan peristiwa alam yang tidak dapat diamati secara langsung.

Salah satu materi IPA kelas II yang sering menimbulkan kesulitan adalah konsep terjadinya siang dan malam. Materi ini berkaitan dengan rotasi bumi terhadap matahari, yang secara ilmiah sulit dibayangkan oleh siswa usia dini. Berdasarkan hasil observasi awal di sekolah dasar, pembelajaran konsep siang dan malam masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks. Guru menjelaskan materi melalui gambar dua dimensi di buku, tanpa didukung media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan pergerakan bumi secara nyata. Akibatnya, siswa hanya menghafal konsep tanpa benar-benar memahaminya.

Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep siang dan malam. Siswa cenderung mengalami miskonsepsi, seperti menganggap bahwa siang dan malam terjadi karena matahari bergerak mengelilingi bumi atau matahari menghilang pada malam hari. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas rendah.

Media pembelajaran memiliki peran penting sebagai perantara dalam menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa. Arsyad (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian, minat, dan motivasi belajar siswa serta mempermudah pemahaman materi. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan inovatif dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, terutama bagi siswa sekolah dasar.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk membantu pemahaman konsep siang dan malam adalah media planetarium sederhana. Media planetarium sederhana merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang digunakan untuk mensimulasikan pergerakan bumi dan matahari. Media ini dirancang menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh dan aman digunakan oleh siswa. Dengan menggunakan media planetarium sederhana, siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana rotasi bumi menyebabkan terjadinya siang dan malam.

Media planetarium sederhana dipilih karena mampu mengonkretkan konsep abstrak menjadi visual dan mudah dipahami. Selain itu, media ini memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan pengamatan dan demonstrasi. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi beralih menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran IPA yang menekankan pada proses ilmiah dan pengalaman langsung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas II sekolah dasar. Pengembangan media planetarium sederhana diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep siang dan malam secara lebih konkret dan bermakna. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Planetarium Sederhana untuk Memahami Konsep Siang dan Malam pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar.”

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang mempelajari berbagai fenomena alam melalui proses ilmiah seperti pengamatan, percobaan, dan penalaran logis. Pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna agar peserta didik mampu memahami lingkungan alam secara sederhana dan ilmiah. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada proses menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu dirancang secara aktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik.

Peserta didik kelas II sekolah dasar umumnya berada pada rentang usia 7–8 tahun dan termasuk dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik mampu berpikir logis, tetapi masih terbatas pada hal-hal yang bersifat nyata dan dapat diamati secara langsung. Peserta didik belum mampu memahami konsep abstrak secara optimal tanpa bantuan media konkret. Oleh sebab itu, pembelajaran di kelas rendah memerlukan penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata agar pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran karena berfungsi sebagai perantara penyampaian pesan dari pendidik kepada peserta didik. Media pembelajaran dapat membantu memperjelas materi yang disampaikan, meningkatkan motivasi belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA, terutama pada materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami jika hanya disampaikan melalui penjelasan verbal.

Media pembelajaran konkret merupakan media yang dapat dilihat, disentuh, dan dimanipulasi secara langsung oleh peserta didik. Media konkret sangat sesuai digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar karena mampu membantu peserta didik memahami konsep abstrak dengan cara menghubungkannya pada objek nyata. Melalui penggunaan media konkret, peserta didik dapat belajar melalui pengalaman langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak mudah dilupakan. Selain itu, media konkret juga dapat meningkatkan keaktifan dan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran konkret yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah media planetarium sederhana. Media planetarium sederhana

merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antara bumi dan matahari. Media ini dirancang menggunakan bahan-bahan sederhana, seperti bola sebagai model bumi dan senter sebagai sumber cahaya matahari. Media planetarium sederhana berfungsi untuk mensimulasikan proses terjadinya siang dan malam secara konkret sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.

Penggunaan media planetarium sederhana dalam pembelajaran IPA memungkinkan peserta didik untuk mengamati secara langsung proses rotasi bumi dan pengaruhnya terhadap terjadinya siang dan malam. Media ini membantu peserta didik memahami konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan nyata. Selain itu, media planetarium sederhana juga dapat meningkatkan minat dan keaktifan peserta didik karena pembelajaran dilakukan melalui kegiatan demonstrasi dan pengamatan langsung.

Konsep siang dan malam merupakan salah satu materi IPA yang diajarkan di kelas II sekolah dasar. Siang dan malam terjadi akibat rotasi bumi pada porosnya, di mana bagian bumi yang menghadap matahari mengalami siang, sedangkan bagian yang membelakangi matahari mengalami malam. Konsep ini sulit dipahami oleh peserta didik karena tidak dapat diamati secara langsung. Tanpa bantuan media pembelajaran yang sesuai, peserta didik cenderung mengalami miskonsepsi mengenai terjadinya siang dan malam. Oleh karena itu, penggunaan media planetarium sederhana diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep siang dan malam secara benar dan ilmiah.

Berdasarkan kajian teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA di kelas II sekolah dasar memerlukan media pembelajaran konkret yang sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Media planetarium sederhana merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep siang dan malam secara lebih mudah, menarik, dan bermakna.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk menghasilkan suatu produk pendidikan sekaligus menguji kelayakan dan efektivitas produk tersebut dalam proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media planetarium sederhana yang digunakan untuk membantu pemahaman konsep siang dan malam pada siswa kelas II sekolah dasar.

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ADDIE dipilih karena memiliki alur yang sistematis, logis, dan mudah diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran. Selain itu, model ADDIE banyak digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran yang dipublikasikan pada jurnal pendidikan yang terindeks Google Scholar.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II sekolah dasar, sedangkan objek penelitian adalah media planetarium sederhana yang dikembangkan sebagai media pembelajaran IPA pada materi siang dan malam. Penelitian dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran IPA dengan melibatkan guru kelas sebagai mitra dalam proses implementasi media.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pembelajaran, kesulitan siswa, serta kendala yang dialami guru dalam mengajarkan

konsep siang dan malam. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan media planetarium sederhana. Tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap konsep siang dan malam, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan dan catatan pembelajaran.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil wawancara, observasi, serta respon guru terhadap media yang dikembangkan. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil tes pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media planetarium sederhana dalam pembelajaran.

Tahap rancangan penelitian dalam pengembangan media planetarium sederhana ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri atas lima tahap utama, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis dilakukan sebagai tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dan tujuan pembelajaran IPA kelas II sekolah dasar yang berkaitan dengan materi siang dan malam. Selain itu, dilakukan analisis karakteristik siswa yang meliputi usia, tahap perkembangan kognitif, serta kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kelas II sekolah dasar membutuhkan media pembelajaran konkret karena pembelajaran yang selama ini dilakukan masih bersifat abstrak dan kurang didukung oleh media yang memadai.

Tahap desain dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti merancang media planetarium sederhana yang akan dikembangkan. Perancangan meliputi penentuan tujuan pembelajaran, penyesuaian materi dengan kompetensi yang ingin dicapai, serta perancangan bentuk dan komponen media planetarium sederhana. Media dirancang menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh dan aman digunakan oleh siswa, seperti bola sebagai model bumi dan senter sebagai sumber cahaya matahari. Selain itu, pada tahap desain juga disusun langkah-langkah penggunaan media dalam pembelajaran IPA. Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media planetarium sederhana sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Pada tahap ini, media dibuat secara nyata dengan memperhatikan aspek keamanan, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian dengan karakteristik siswa kelas II sekolah dasar. Setelah media selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli untuk menilai kelayakan media dari segi materi dan tampilan. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan media sebelum diterapkan dalam pembelajaran.

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan media planetarium sederhana dalam pembelajaran IPA di kelas II sekolah dasar. Pada tahap ini, guru menggunakan media yang telah dikembangkan untuk menjelaskan konsep terjadinya siang dan malam. Siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pengamatan dan demonstrasi menggunakan media planetarium sederhana. Selama proses implementasi, peneliti melakukan observasi untuk mengetahui keaktifan dan respon siswa terhadap penggunaan media. Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam penelitian pengembangan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas media planetarium sederhana dalam meningkatkan pemahaman konsep siang dan malam pada siswa kelas II sekolah dasar. Evaluasi dilakukan melalui tes pemahaman konsep, hasil observasi aktivitas siswa, serta respon guru terhadap penggunaan media. Hasil evaluasi

digunakan untuk menilai keberhasilan pengembangan media serta sebagai dasar perbaikan media agar dapat digunakan secara lebih optimal dalam pembelajaran IPA.

Wawancara awal dilakukan dengan guru kelas II sekolah dasar pada tahap analisis untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran IPA, khususnya pada materi konsep siang dan malam. Wawancara difokuskan pada metode pembelajaran yang selama ini digunakan, ketersediaan media pembelajaran, serta kesulitan yang dialami guru dan siswa dalam memahami materi. Berdasarkan hasil wawancara, guru menyampaikan bahwa pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas, sehingga siswa kurang aktif dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep terjadinya siang dan malam yang bersifat abstrak. Hasil wawancara awal ini menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan pengembangan media pembelajaran yang lebih konkret dan interaktif.

Wawancara lanjutan dengan guru dilakukan setelah implementasi media planetarium sederhana dalam pembelajaran IPA. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan media planetarium sederhana dalam proses pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa media planetarium sederhana mudah digunakan dan sesuai dengan materi siang dan malam. Selain itu, guru juga menyatakan bahwa penggunaan media tersebut mampu meningkatkan keaktifan dan antusiasme siswa selama pembelajaran berlangsung. Masukan dan saran dari guru digunakan sebagai bahan evaluasi untuk penyempurnaan media planetarium sederhana yang dikembangkan.

Selain wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa kelas II setelah pembelajaran menggunakan media planetarium sederhana. Wawancara siswa dilakukan untuk mengetahui respon, minat, dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media planetarium sederhana terasa lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Siswa juga mengungkapkan bahwa mereka lebih tertarik dan aktif mengikuti pembelajaran karena dapat melihat secara langsung proses terjadinya siang dan malam. Hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa media planetarium sederhana memberikan pengalaman belajar yang positif dan bermakna.

Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran secara langsung mengenai proses pembelajaran IPA pada materi siang dan malam di kelas II sekolah dasar. Observasi awal dilaksanakan sebelum penggunaan media planetarium sederhana untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Pada tahap ini, peneliti mengamati metode pembelajaran yang digunakan, tingkat keaktifan siswa, serta respon siswa terhadap materi pembelajaran. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif dan kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.

Observasi lanjutan dilakukan pada saat pembelajaran menggunakan media planetarium sederhana. Peneliti mengamati perubahan aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang diamati meliputi keaktifan siswa, perhatian siswa terhadap penjelasan guru, serta partisipasi siswa dalam kegiatan pengamatan menggunakan media. Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media planetarium sederhana mampu meningkatkan keaktifan siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Siswa terlihat lebih

antusias dan mampu memahami konsep siang dan malam dengan lebih baik melalui pengamatan langsung.

Tes dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua bentuk, yaitu tes evaluasi secara individu dan penilaian melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikerjakan secara berkelompok. Tes evaluasi individu diberikan kepada siswa setelah pembelajaran IPA menggunakan media planetarium sederhana selesai dilaksanakan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman masing-masing siswa secara mandiri terhadap konsep terjadinya siang dan malam. Soal tes individu disusun sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran IPA kelas II. Hasil tes individu digunakan untuk melihat penguasaan konsep siswa secara personal setelah menggunakan media planetarium sederhana.

Indikator tes evaluasi individu meliputi kemampuan siswa menjelaskan pengertian siang dan malam, kemampuan siswa mengidentifikasi penyebab terjadinya siang dan malam, kemampuan siswa menjelaskan peran matahari dalam terjadinya siang dan malam, kemampuan siswa menunjukkan bagian bumi yang mengalami siang dan malam, serta kemampuan siswa menyimpulkan proses terjadinya siang dan malam secara sederhana. Indikator tersebut disesuaikan dengan materi yang terdapat dalam media planetarium sederhana. Hasil tes dianalisis untuk mengidentifikasi kesalahan atau kekeliruan pemahaman konsep yang masih dialami siswa. Data ini digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Selain tes individu, penilaian pembelajaran juga dilakukan melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikerjakan secara berkelompok oleh siswa. LKPD diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media planetarium sederhana dan bertujuan untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami konsep siang dan malam secara kolaboratif. Melalui LKPD, siswa diminta mengamati penggunaan media planetarium sederhana, menjawab pertanyaan terkait proses terjadinya siang dan malam, serta mendiskusikan hasil pengamatan bersama kelompoknya. Indikator penilaian LKPD meliputi ketepatan jawaban, kelengkapan hasil kerja, keaktifan diskusi, serta kemampuan bekerja sama antaranggota kelompok. Hasil LKPD digunakan sebagai data pendukung terhadap hasil tes evaluasi individu.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mengacu pada tahapan model ADDIE, sehingga hasil analisis disajikan sesuai dengan tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data yang dianalisis berasal dari hasil wawancara guru dan siswa, observasi pembelajaran, tes evaluasi individu, LKPD yang dikerjakan secara berkelompok, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Setiap jenis data dianalisis untuk menggambarkan proses pengembangan media planetarium sederhana serta temuan yang diperoleh pada setiap tahap pengembangan. Analisis data bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kelayakan dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan, tanpa berfokus pada pengujian hipotesis.

Analisis data pada tahap analisis dilakukan dengan menelaah hasil wawancara awal dengan guru kelas II untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, kebutuhan media, serta karakteristik peserta didik. Data hasil wawancara direduksi dengan memilih informasi yang relevan, kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif. Temuan pada tahap ini digunakan sebagai dasar dalam merancang media planetarium sederhana yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPA materi siang dan malam.

Analisis data pada tahap desain dan pengembangan dilakukan dengan mendeskripsikan proses perancangan dan pembuatan media planetarium sederhana. Analisis mencakup kesesuaian desain media dengan tujuan pembelajaran, materi yang disajikan, serta kemudahan penggunaan media oleh guru dan siswa. Data hasil wawancara guru setelah media dikembangkan dianalisis dengan mengelompokkan tanggapan guru terkait kesesuaian materi, tampilan media, dan kepraktisan penggunaan. Temuan pada tahap ini disajikan dalam bentuk narasi deskriptif sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan media sebelum tahap implementasi.

Analisis data pada tahap implementasi dan evaluasi dilakukan dengan mengkaji hasil observasi aktivitas siswa, hasil tes evaluasi individu, dan hasil LKPD. Data dianalisis untuk mengetahui perubahan keaktifan siswa, tingkat pemahaman konsep siang dan malam, serta respon siswa terhadap penggunaan media planetarium sederhana. Hasil analisis pada tahap ini digunakan untuk menilai efektivitas media planetarium sederhana dalam pembelajaran IPA kelas II sekolah dasar.

Hasil

Hasil penelitian pada tahap implementasi menunjukkan bahwa penggunaan media planetarium sederhana memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran IPA pada materi konsep siang dan malam di kelas II sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran berlangsung, siswa tampak lebih aktif, antusias, dan terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran sebelum menggunakan media. Siswa menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap media planetarium sederhana karena dapat melihat dan mengamati secara langsung proses terjadinya siang dan malam melalui simulasi rotasi bumi dan cahaya matahari.

Suasana pembelajaran menjadi lebih interaktif dan kondusif karena siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga terlibat dalam kegiatan pengamatan dan diskusi sederhana. Siswa tampak berani bertanya, menjawab pertanyaan guru, serta menyampaikan pendapat terkait proses terjadinya siang dan malam. Hal ini menunjukkan bahwa media planetarium sederhana mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA.

Hasil tes evaluasi individu dan penilaian melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep siang dan malam. Berdasarkan hasil tes individu, sebagian besar siswa mengalami peningkatan skor pada tes akhir dibandingkan dengan tes awal. Siswa mampu menjelaskan pengertian siang dan malam, mengidentifikasi penyebab terjadinya siang dan malam, serta menunjukkan bagian bumi yang mengalami siang dan malam dengan lebih tepat. Hasil LKPD yang dikerjakan secara berkelompok juga menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan tugas dengan baik dan menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik melalui diskusi kelompok.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru dan siswa. Guru menyatakan bahwa media planetarium sederhana membantu mempermudah penyampaian materi dan membuat siswa lebih mudah memahami konsep yang sebelumnya sulit dijelaskan secara verbal. Siswa menyampaikan bahwa pembelajaran menggunakan media planetarium sederhana terasa lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Dengan demikian, media planetarium sederhana dinyatakan efektif

dalam meningkatkan pemahaman konsep siang dan malam pada siswa kelas II sekolah dasar.

Hasil tahap analisis diperoleh melalui wawancara awal dengan guru kelas II, observasi proses pembelajaran IPA, serta analisis hasil belajar siswa pada materi siang dan malam. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa pembelajaran IPA di kelas II masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks sebagai sumber belajar utama. Guru menyampaikan bahwa keterbatasan media pembelajaran menyebabkan siswa kurang aktif dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep terjadinya siang dan malam yang bersifat abstrak.

Hasil observasi pembelajaran menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Sebagian siswa terlihat kurang fokus dan cepat merasa bosan saat guru menjelaskan materi tanpa menggunakan media pembelajaran konkret. Selain itu, hasil analisis belajar siswa menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami dengan benar konsep siang dan malam, seperti menganggap matahari bergerak mengelilingi bumi atau matahari menghilang pada malam hari. Temuan ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih konkret dan kontekstual untuk membantu siswa memahami konsep tersebut.

Selain itu, analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa kelas II memiliki karakteristik menyukai pembelajaran yang bersifat visual dan aktivitas langsung. Guru menyampaikan perlunya media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta mempermudah pemahaman konsep IPA. Oleh karena itu, pengembangan media planetarium sederhana dipandang sesuai sebagai solusi pembelajaran. Hasil tahap analisis ini menjadi dasar dalam perancangan dan pengembangan media pembelajaran pada tahap selanjutnya.

Hasil tahap desain menunjukkan bahwa media planetarium sederhana dirancang berdasarkan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa kelas II sekolah dasar. Pada tahap ini, peneliti menetapkan tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi yang disesuaikan dengan materi konsep siang dan malam dalam pembelajaran IPA. Materi yang dimuat dalam media planetarium sederhana meliputi pengertian siang dan malam, proses rotasi bumi, peran matahari, serta perbedaan kondisi siang dan malam.

Desain media planetarium sederhana disusun dalam bentuk model tiga dimensi yang terdiri dari bola sebagai representasi bumi dan sumber cahaya sebagai representasi matahari. Media dirancang agar dapat diputar sehingga siswa dapat mengamati secara langsung proses terjadinya siang dan malam. Perancangan ini bertujuan agar siswa dapat belajar melalui pengamatan dan pengalaman langsung, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami.

Selain itu, tahap desain juga mencakup perancangan langkah-langkah penggunaan media dalam pembelajaran serta tampilan visual media. Media dirancang dengan bentuk sederhana, aman, dan mudah digunakan oleh siswa. Warna dan ukuran media disesuaikan agar menarik perhatian siswa dan mendukung proses pembelajaran. Hasil tahap desain ini menjadi acuan dalam proses pengembangan media planetarium sederhana pada tahap berikutnya.

Hasil tahap implementasi menunjukkan bahwa media planetarium sederhana dapat diterapkan dengan baik dalam pembelajaran IPA di kelas II sekolah dasar. Proses pembelajaran diawali dengan pemberian tes awal untuk mengetahui pemahaman awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan media

planetarium sederhana. Selama pembelajaran berlangsung, siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan diberi kesempatan untuk mengamati serta mencoba menggunakan media.

Observasi selama tahap implementasi menunjukkan bahwa siswa tampak antusias, aktif berdiskusi, dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Siswa menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap media planetarium sederhana dan mampu mengikuti penjelasan guru dengan lebih baik. Suasana pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya.

Selain itu, hasil wawancara dengan guru dan siswa menunjukkan respon yang positif terhadap penggunaan media planetarium sederhana. Guru menyatakan bahwa media tersebut mudah digunakan dan membantu menjelaskan konsep siang dan malam secara konkret. Siswa menyampaikan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik dan membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. Hasil tes akhir dan penilaian LKPD juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep siang dan malam. Dengan demikian, hasil tahap implementasi menunjukkan bahwa media planetarium sederhana efektif digunakan dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas II sekolah dasar.

Tabel 1. Wawancara Guru (Observasi Awal)

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Metode pembelajaran apa yang biasa digunakan dalam mengajarkan materi siang dan malam?	Metode pembelajaran yang biasa digunakan adalah metode ceramah dan tanya jawab dengan berpedoman pada buku teks. Guru menjelaskan materi secara lisan, kemudian siswa diminta membaca dan menjawab pertanyaan dari buku.
2.	Media pembelajaran apa yang selama ini digunakan pada materi siang dan malam ?	Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku paket dan gambar yang terdapat di buku. Belum tersedia media pembelajaran konkret atau alat peraga yang dapat memvisualisasikan proses terjadinya siang dan malam secara langsung.
3.	Bagaimana tingkat keaktifan siswa selama pembelajaran siang dan malam berlangsung?	Keaktifan siswa masih tergolong rendah. Sebagian siswa kurang fokus, pasif, dan cepat merasa bosan karena pembelajaran lebih banyak mendengarkan penjelasan guru tanpa melibatkan aktivitas langsung.
4.	Bagian materi apa yang paling sulit dipahami oleh siswa?	Bagian materi yang paling sulit dipahami oleh siswa adalah proses terjadinya siang dan malam, khususnya penjelasan tentang rotasi bumi dan hubungan antara posisi bumi dan matahari.
5.	Kendala apa yang Bapak/Ibu alami dalam mengajarkan materi siang dan malam?	Kendala utama adalah keterbatasan media pembelajaran yang konkret sehingga sulit menjelaskan konsep yang bersifat abstrak. Selain itu, siswa sulit membayangkan peristiwa siang dan malam hanya melalui penjelasan verbal.
6.	Media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan untuk membantu pembelajaran siang dan malam?	Dibutuhkan media pembelajaran yang bersifat konkret, visual, dan interaktif, seperti media planetarium sederhana, agar siswa dapat melihat dan mengamati secara langsung proses terjadinya siang dan malam sehingga pemahaman siswa dapat meningkat.

Tabel 2. Wawancara Guru (Setelah Menggunakan Media)

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah media Planetarium siang dan malam Ipa sesuai dengan materi pembelajaran?	Media Planetarium siang dan malam IPA sangat sesuai dengan materi pembelajaran karena mampu menampilkan secara langsung proses terjadinya siang dan malam melalui perputaran bumi terhadap matahari. Media ini membantu guru menjelaskan konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa.
2.	Apakah media mudah digunakan dalam proses pembelajaran di kelas?	Media Planetarium siang dan malam IPA tergolong mudah digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Cara penggunaan media sederhana, tidak memerlukan alat tambahan yang rumit, serta dapat digunakan oleh guru dan siswa secara bergantian selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3.	Apakah terdapat perubahan keaktifan siswa setelah menggunakan media Planetarium?	Terdapat perubahan keaktifan siswa yang cukup signifikan setelah menggunakan media Planetarium. Siswa menjadi lebih fokus, aktif bertanya, dan terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran dibandingkan saat pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah.
4.	Apakah media membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap siang dan malam ?	Media Planetarium sangat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi siang dan malam. Dengan melihat langsung proses rotasi bumi dan posisi matahari, siswa lebih mudah memahami mengapa terjadi siang dan malam.
5.	Bagaimana respon dan antusiasme siswa selama pembelajaran menggunakan media?	Respon dan antusiasme siswa selama pembelajaran menggunakan media Planetarium sangat baik. Siswa terlihat senang, tertarik, dan bersemangat mengikuti pembelajaran sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan tidak membosankan.
6.	Saran apa yang dapat diberikan untuk pengembangan media Planetarium siang dan malam Ipa?	Media Planetarium dapat dikembangkan dengan menambahkan ukuran yang lebih besar, warna yang lebih menarik, serta keterangan atau label pada bagian bumi dan matahari agar penjelasan materi menjadi lebih jelas dan mudah dipahami siswa.

Tabel 3. Wawancara Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kamu senang belajar menggunakan media Planetarium siang dan malam Ipa?	Ya, saya sangat senang belajar menggunakan media Planetarium karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan dibandingkan hanya membaca buku.
2.	Apakah media planetarium membantu kamu memahami materi siang dan malam?	Media planetarium sangat membantu saya dalam memahami materi siang dan malam karena saya bisa melihat secara langsung bagaimana bumi berputar dan terjadinya siang dan malam.
3.	Apakah kamu menjadi lebih aktif saat belajar menggunakan media planetarium?	Ya, saya menjadi lebih aktif karena bisa ikut mengamati, bertanya, dan berdiskusi bersama teman saat menggunakan media planetarium.
4.	Bagaimana perasaanmu saat belajar menggunakan media planetarium siang dan malam?	Saya merasa senang, tertarik, dan lebih semangat belajar karena pembelajaran menggunakan media planetarium terasa seperti belajar sambil bermain.
5.	Apakah kamu mengalami kesulitan saat menggunakan media planetarium?	Saya tidak mengalami kesulitan yang berarti saat menggunakan media planetarium, hanya perlu sedikit penjelasan dari guru di awal penggunaan.
6.	Menurutmu, apa yang perlu diperbaiki dari media planetarium siang dan malam ipa?	Saya tidak mengalami kesulitan yang berarti saat menggunakan media planetarium, hanya perlu sedikit penjelasan dari guru di awal penggunaan.

Hasil observasi setelah penggunaan media Planetarium siang dan malam IPA menunjukkan adanya peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa terlihat antusias mengikuti penjelasan guru dan aktif mengamati media planetarium yang digunakan. Selama pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dengan mengajukan pertanyaan serta memberikan tanggapan terkait proses terjadinya siang dan malam. Interaksi antara guru dan siswa maupun antarsiswa juga meningkat karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan pengamatan dan diskusi.

Selain peningkatan keaktifan, hasil observasi juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi siang dan malam. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya siang dan malam dengan lebih baik, khususnya mengenai rotasi bumi dan hubungan antara posisi bumi dan matahari. Siswa tampak lebih percaya diri dalam menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat selama pembelajaran berlangsung. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mengamati media planetarium dan mengarahkan diskusi, sehingga pembelajaran berjalan lebih efektif. Dengan demikian, hasil observasi setelah penggunaan media planetarium siang dan malam IPA menunjukkan bahwa media ini memberikan dampak positif terhadap keaktifan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA.



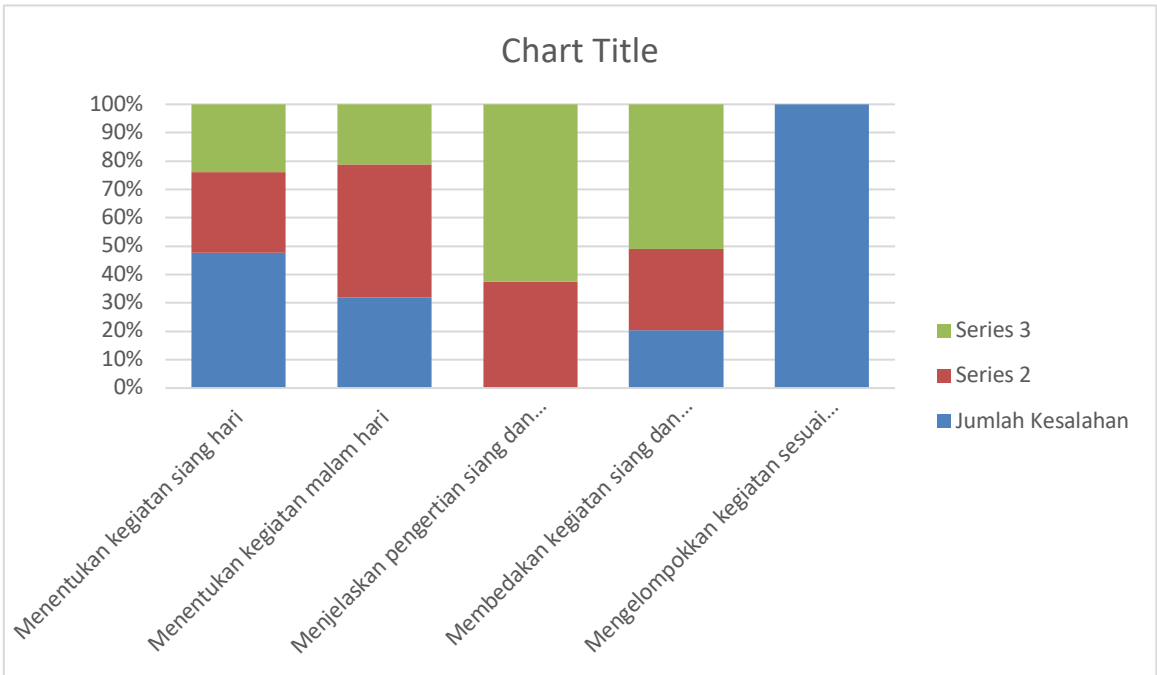
Gambar 1. Siswa mempraktikkan Media Planetarium Siang dan Malam



Gambar 2. Foto Bersama

Tabel 4. Rekap Kesalahan Jawaban Siswa

NO	Indikator Soal	Jumlah Kesalahan
1.	Siswa mampu menentukan kegiatan yang dilakukan pada waktu siang hari berdasarkan gambar yang disajikan	4
2.	Siswa mampu menentukan kegiatan yang dilakukan pada waktu malam hari berdasarkan gambar yang disajikan	3
3.	Siswa mampu menjelaskan pengertian kegiatan siang dan malam dalam kehidupan sehari-hari	0
4.	Siswa mampu membedakan kegiatan yang dilakukan pada siang hari dan malam hari	2
5.	Siswa mampu mengelompokkan kegiatan sehari-hari sesuai waktu pelaksanaannya	3



Grafik 1. Jumlah Kesalahan Siswa Per Indikator Materi

Grafik di atas menunjukkan jumlah kesalahan siswa pada setiap indikator materi siang dan malam. Terlihat bahwa indikator menentukan kegiatan siang hari memiliki jumlah kesalahan paling tinggi, yaitu sebanyak 4 kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa

sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi kegiatan yang dilakukan pada siang hari berdasarkan gambar atau situasi yang disajikan dalam LKPD. Selain itu, indikator menyebutkan dan mengelompokkan kegiatan sesuai waktu (siang dan malam) juga menunjukkan jumlah kesalahan yang cukup, yaitu masing-masing 3 kesalahan, sehingga diperlukan penguatan materi melalui contoh kegiatan yang lebih bervariasi dan kontekstual.

Sebaliknya, indikator menjelaskan pengertian siang dan malam tidak menunjukkan adanya kesalahan (0 kesalahan), yang berarti siswa telah memahami konsep dasar siang dan malam dengan baik setelah pembelajaran menggunakan media planetarium. Indikator membedakan kegiatan siang dan malam memiliki jumlah kesalahan yang relatif rendah, yaitu 2 kesalahan, menandakan bahwa pemahaman siswa terhadap perbedaan kegiatan berdasarkan waktu sudah cukup baik. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media planetarium siang dan malam membantu meningkatkan pemahaman siswa, meskipun masih diperlukan pendampingan dan penguatan pada beberapa indikator agar hasil belajar siswa lebih optimal.

Tahap evaluasi dalam penelitian ini dilakukan untuk menilai kelayakan dan efektivitas media Planetarium siang dan malam IPA yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber, yaitu wawancara guru dan siswa, observasi pembelajaran, tes evaluasi individu, serta penilaian LKPD. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan media pembelajaran dalam mendukung pembelajaran IPA pada materi siang dan malam. Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan sesuai dengan tahapan model ADDIE, dan hasil evaluasi digunakan sebagai dasar dalam penyempurnaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil evaluasi dari guru menunjukkan bahwa media Planetarium siang dan malam IPA dinilai sesuai dengan materi IPA kelas II sekolah dasar. Guru menyampaikan bahwa media mudah digunakan dalam proses pembelajaran serta sangat membantu dalam menjelaskan konsep terjadinya siang dan malam yang bersifat abstrak. Penggunaan media planetarium juga dinilai mampu meningkatkan keaktifan, perhatian, dan minat belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, media ini menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif dibandingkan pembelajaran sebelumnya. Guru memberikan beberapa saran perbaikan, seperti penambahan label atau keterangan pada bagian media serta peningkatan kualitas visual agar media lebih jelas dan mudah diamati oleh seluruh siswa. Masukan dari guru tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan media pembelajaran.

Hasil evaluasi dari siswa menunjukkan respon yang sangat positif terhadap penggunaan media Planetarium siang dan malam IPA. Siswa menyatakan merasa senang dan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran karena dapat melihat secara langsung proses terjadinya siang dan malam melalui media planetarium. Media ini membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan tidak membosankan. Selain itu, siswa merasa lebih aktif karena terlibat langsung dalam kegiatan pengamatan dan diskusi selama pembelajaran berlangsung. Respon positif dari siswa menunjukkan bahwa media planetarium sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa sekolah dasar.

Hasil observasi selama pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan keterlibatan siswa setelah penggunaan media Planetarium siang dan malam IPA. Siswa terlihat antusias dalam mengamati media, aktif bertanya, serta berani menyampaikan pendapat terkait materi pembelajaran. Interaksi antara guru dan siswa maupun antarsiswa juga meningkat selama proses pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam kegiatan pengamatan dan diskusi, sehingga pembelajaran berlangsung lebih efektif. Suasana kelas menjadi lebih kondusif dan interaktif dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya. Hasil observasi ini memperkuat temuan dari wawancara guru dan siswa.

Hasil tes evaluasi individu dan penilaian LKPD menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi siang dan malam. Sebagian besar siswa memperoleh hasil yang lebih baik pada tes akhir dibandingkan dengan tes awal. Hasil LKPD menunjukkan bahwa siswa mampu menjelaskan proses terjadinya siang dan malam serta hubungan antara rotasi bumi dan posisi matahari dengan lebih tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa media Planetarium siang dan malam IPA efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA kelas II sekolah dasar.

Berdasarkan hasil evaluasi dan wawancara dengan guru kelas II, diperoleh beberapa saran terkait perbaikan media Planetarium siang dan malam IPA. Guru menilai bahwa media yang dikembangkan sudah layak digunakan dan mampu membantu meningkatkan keaktifan serta pemahaman siswa terhadap materi siang dan malam. Meskipun demikian, media planetarium masih memerlukan beberapa penyempurnaan agar penggunaannya dapat lebih optimal dalam proses pembelajaran. Saran guru difokuskan pada aspek kejelasan materi, tampilan visual, serta kemudahan penggunaan media oleh siswa. Saran-saran tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan media agar lebih efektif dalam mendukung pembelajaran IPA.

Tabel 5. Rekomendasi Perbaikan Media

No	Aspek yang Diperbaiki	Saran Guru	Tindak Lanjut Perbaikan
1.	Materi Pembelajaran	Penjelasan proses terjadinya siang dan malam perlu dibuat lebih jelas dan runtut	Menambahkan penjelasan tahapan rotasi bumi serta hubungan posisi bumi dan matahari
2.	Komponen Media	Bagian bumi dan matahari perlu diberi penanda agar mudah dikenali siswa	Menambahkan label atau keterangan pada bagian bumi, matahari, dan arah rotasi
3.	Tampilan Media	Tampilan visual perlu dibuat lebih menarik agar siswa lebih tertarik	Menambahkan warna yang lebih kontras serta memperjelas ukuran komponen planetarium
4.	Kemudahan Penggunaan	Media perlu mudah digunakan oleh guru dan siswa	Menyederhanakan cara penggunaan media dan menambahkan petunjuk penggunaan
5.	Keterpakaian Media	Media perlu disesuaikan dengan waktu pembelajaran di kelas	Menyesuaikan penggunaan media dengan alokasi waktu pembelajaran agar lebih efektif

Selain sebagai dasar penyempurnaan produk, saran dari guru juga menjadi indikator bahwa media Planetarium siang dan malam IPA memiliki potensi untuk terus dikembangkan. Proses perbaikan media dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian antara tujuan pembelajaran IPA, karakteristik siswa sekolah dasar, serta keterbatasan waktu pembelajaran di kelas. Perbaikan yang dilakukan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penggunaan media dalam berbagai situasi pembelajaran.

Dengan adanya perbaikan berdasarkan saran guru, media Planetarium siang dan malam IPA menjadi lebih jelas, menarik, dan mudah diterapkan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya layak secara teoritis, tetapi juga praktis digunakan dalam pembelajaran IPA kelas II di sekolah dasar.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media Planetarium siang dan malam IPA mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa kelas II terhadap materi siang dan malam. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian, yaitu mengembangkan media pembelajaran yang inovatif serta mengetahui pengaruh penggunaannya terhadap pemahaman siswa. Peningkatan pemahaman siswa terlihat dari hasil tes evaluasi individu, penilaian LKPD, serta hasil observasi dan wawancara. Media planetarium memungkinkan siswa belajar secara aktif melalui pengamatan langsung terhadap proses terjadinya siang dan malam. Hal ini menguatkan pandangan bahwa pembelajaran berbasis media konkret dan visual efektif diterapkan pada siswa sekolah dasar.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmayani dkk. (2019) dan Nizma dkk. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa. Persamaan dengan penelitian tersebut terletak pada peran media sebagai alat bantu pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dan mempermudah pemahaman konsep. Selain itu, penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis visual dan konkret mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan bermakna. Perbedaan penelitian ini terletak pada jenis media yang dikembangkan, yaitu media planetarium sederhana yang secara khusus digunakan untuk menjelaskan proses terjadinya siang dan malam dalam pembelajaran IPA. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan media pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Hasil penelitian ini juga menguatkan penelitian terdahulu yang menggunakan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran. Penelitian-penelitian sebelumnya menyatakan bahwa model ADDIE efektif digunakan karena bersifat sistematis dan berorientasi pada kebutuhan pembelajaran. Dalam penelitian ini, setiap tahapan ADDIE menghasilkan temuan yang saling berkaitan, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan media, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model ADDIE membantu menghasilkan media planetarium yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar dan tujuan pembelajaran IPA.

Di sisi lain, beberapa penelitian sebelumnya lebih menekankan peningkatan hasil belajar siswa secara kuantitatif melalui nilai tes. Sementara itu, penelitian ini tidak hanya

menyoroti peningkatan hasil tes, tetapi juga menekankan pada peningkatan keaktifan, rasa ingin tahu, dan keberanian siswa dalam bertanya serta menyampaikan pendapat selama pembelajaran berlangsung. Perbedaan fokus ini menunjukkan bahwa media Planetarium siang dan malam IPA tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif siswa. Temuan ini menepis anggapan bahwa penggunaan media hanya bersifat pelengkap, melainkan dapat menjadi sarana pembelajaran yang bermakna dan efektif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menguatkan teori dan temuan penelitian sebelumnya bahwa media pembelajaran yang bersifat konkret, visual, dan interaktif efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Media Planetarium siang dan malam IPA terbukti mampu membantu siswa memahami konsep terjadinya siang dan malam secara lebih jelas dan menyenangkan. Temuan ini sekaligus menjawab tujuan penelitian, yaitu menghasilkan media pembelajaran yang layak serta mengetahui pengaruhnya terhadap pemahaman siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA yang inovatif, serta kontribusi teoretis dalam pengembangan media pembelajaran IPA di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media Planetarium siang dan malam IPA serta mengetahui pengaruh penggunaannya terhadap pemahaman siswa kelas II sekolah dasar. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media planetarium yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik siswa sekolah dasar. Media Planetarium siang dan malam IPA dirancang untuk memvisualisasikan proses terjadinya siang dan malam secara konkret, sederhana, dan kontekstual, sehingga membantu siswa memahami konsep yang sebelumnya bersifat abstrak. Dengan demikian, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPA kelas II.

Hasil implementasi media Planetarium siang dan malam IPA menunjukkan adanya peningkatan kualitas proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran melalui aktivitas pengamatan langsung dan diskusi. Hasil observasi serta wawancara dengan guru dan siswa menunjukkan respon yang positif terhadap penggunaan media planetarium. Guru menilai bahwa media ini membantu mempermudah penyampaian materi siang dan malam serta mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa media Planetarium siang dan malam IPA efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Selain meningkatkan keaktifan siswa, penggunaan media Planetarium siang dan malam IPA juga berdampak pada peningkatan pemahaman siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil tes evaluasi individu dan penilaian LKPD yang mengalami peningkatan setelah penggunaan media. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya siang dan malam serta hubungan antara rotasi bumi dan posisi matahari dengan lebih baik. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa media Planetarium siang dan malam IPA berpengaruh positif terhadap pemahaman siswa kelas II sekolah dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan media

pembelajaran IPA yang inovatif, konkret, dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan untuk memanfaatkan media Planetarium siang dan malam IPA sebagai alternatif media pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada materi siang dan malam di kelas II. Penggunaan media planetarium dapat membantu guru dalam menjelaskan konsep yang bersifat abstrak secara lebih konkret dan visual, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, media ini juga dapat meningkatkan keaktifan, minat, dan perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Bagi pihak sekolah, disarankan untuk mendukung pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran inovatif sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Sekolah dapat memfasilitasi guru dalam pengadaan, pengembangan, serta penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan konkret yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media Planetarium siang dan malam IPA dengan cakupan materi yang lebih luas, misalnya dengan menambahkan materi tentang gerhana matahari dan gerhana bulan. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji efektivitas penggunaan media planetarium pada jenjang kelas yang berbeda atau pada materi IPA lainnya. Dengan demikian, pengembangan media planetarium diharapkan dapat memberikan kontribusi yang lebih luas dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala SD Negeri Karangtempel Semarang yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru kelas II yang telah bersedia bekerja sama dan membantu selama proses implementasi media Planetarium siang dan malam IPA serta dalam pengambilan data penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh siswa kelas II yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan penelitian.

Dukungan dan kerja sama dari seluruh pihak sekolah sangat berperan penting dalam kelancaran pelaksanaan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pengembangan pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran yang inovatif, konkret, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2020). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Lestari, S., & Handayani, T. (2022). Penggunaan media konkret untuk mengurangi miskonsepsi IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 85–93.
- Nizma, R., dkk. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 12–20.
- Pratiwi, D., & Suyanto. (2021). Analisis miskonsepsi siswa sekolah dasar pada materi siang dan malam. *Jurnal Pendidikan IPA Sekolah Dasar*, 3(2), 45–52.

- Rahmayani, L., dkk. (2019). Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 101–110.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2020). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2019). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, S., dkk. (2020). Kesulitan belajar IPA pada konsep astronomi di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 33–40.