

Implementasi Flat Surya Sebagai Media Pembelajaran Animasi IPA SD Tentang Tata Surya

Daryanti^{1*}, Wahyu H. Kristiyanto^{2,3}

¹ SD Negeri Tegalrejo, Gedangsari, Gunungkidul, DI Yogyakarta

² Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

³ Pusat Studi Pendidikan Sains, Teknologi, dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

*Email: daryanti8975@gmail.com

Riwayat artikel:

| | | |
|--------------|--------------------|-----------------|
| Diterima: | Direvisi: | Dipublikasikan: |
| 15 Juli 2024 | 23 September, 2024 | 28 Oktober 2024 |

Abstrak

Pembelajaran materi IPA di sekolah dasar berawal dari yang ada di sekitar lingkungan siswa dikarenakan siswa masih pada tahap berpikir konkret. Animasi merupakan salah satu cara membuat fenomena yang abstrak menjadi tampak lebih konkret. Tujuan penelitian ini mengkaji implementasi media pembelajaran animasi untuk pembelajaran IPA pokok bahasan tata surya. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VI SD Tegalrejo dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa animasi tata surya dapat dibangun melalui perangkat lunak Adobe Flash yang diberi nama Flat Surya. Animasi tata surya telah berhasil memberikan gambaran yang konkret bentuk dan gerak planet yang lebih konkret dibandingkan pengamatan langsung yang menyulitkan siswa karena pengamatan terlalu jauh dan sangat besar sehingga tampak abstrak. Hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan dan siswa merasa senang dalam belajar dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang menggunakan media gambar. Simpulan penelitian ini adalah animasi pembelajaran tata surya meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan media pembelajaran gambar. Animasi dapat mengkonkretkan fenomena alam dibandingkan media gambar tentang tata surya.

Kata kunci: media pembelajaran animasi, Flat Surya, IPA, tata surya, berpikir konkret.

Pendahuluan

Belajar IPA merupakan suatu cara belajar mengetahui tentang alam, bumi, matahari dan angkasa serta cahaya secara ilmiah, sehingga siswa dapat memahami hal – hal yang ada di alam sekitar, benda-benda, hewan, dan tumbuhan [1]. Menurut rumusan capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPAS memiliki kompetensi pemahaman konsep dan keterampilan proses yang perlu dibekalkan pada siswa SD. Konten bahasan merupakan sarana untuk mencapai kompetensi tersebut, sehingga alat bantu untuk memudahkan pencapaian

kompetensi melalui bahasan konten diperlukan yang sesuai. Media pembelajaran animasi sangat sesuai untuk menjadi alat bantu dalam mempelajari tata surya yang merupakan bahasan IPA yang abstrak karena jauh dan terlalu besar.

Pada bangku sekolah dasar materi tentang tata surya, meteorid, dan satelit dapat diajarkan melalui beberapa metode diantaranya diskusi kelompok, ceramah, dan penugasan, model pembelajaran dapat berbentuk sebuah permainan yang memanfaatkan media pembelajaran yang menarik [2]. Faktanya materi tersebut dikenalkan dalam bentuk buku dengan bentuk gambar 2 Dimensi. Untuk pengenalan planet berdasarkan data buku “Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 6 Sekolah Dasar” dengan menggunakan media gambar sebagai target untuk menampilkan objek 3 Dimensi yang beranimasi [3]. Aplikasi akan menampilkan objek 3 Dimensi dari Matahari, planet Merkurius, planet Venus, planet Bumi beserta satelit Bumi (Bulan), planet Mars, planet Yupiter, planet Saturnus, planet Uranus, planet Neptunus.

Tata surya merupakan bahasan wajib yang perlu dipahami siswa, mengingat sangat pentingnya pengalaman ini untuk membekali siswa dalam mengeksplorasi penyelidikan alam semesta [4]. Melalui bahasan ini, sering menjadi titik tolak meningkatnya minat siswa untuk lebih lanjut belajar IPA. Banyak siswa yang lanjut belajar IPA dan menekuni astronomi dalam pilihan belajarnya. Berkaitan dengan hal tersebut, penelitian ini bermaksud mengembangkan media pembelajaran yang dapat mengonkretkan fenomena yang cenderung abstrak berupa animasi tata surya. Animasi memiliki keunggulan menyimulasikan fenomena yang menyerupai kenyataan [5].

Pengembangan media pembelajaran animasi ini merupakan bagian dari inovasi pembelajaran yang dilakukan peneliti untuk pembelajaran IPA berdasarkan pengalaman adanya kesulitan dalam membelajarkan bahasan tata surya ini. Animasi pembelajaran tata surya ini diberi nama Flat Surya yang dapat digunakan siswa belajar baik menggunakan tayangan laptop maupun smartphonenya. Manfaat lain dari hal ini adalah membekali siswa dalam literasi digital dan pemanfaatan perangkat digital untuk hal yang lebih bermanfaat.

Metode

Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Pengembangan media animasi ini menggunakan perangkat lunak Adobe Animate, sedangkan implementasi dilakukan pada pembelajaran IPA kelas VI SDN Tegalorejo, kec Gedangsari, kab. Gunungkidul, DI Yogyakarta dengan jumlah siswa 28 orang. Analisis data dilakukan terhadap hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran animasi Flat Surya hingga implementasi dalam pembelajaran di kelas dilakukan dengan urutan tahap ADDIE, yaitu Analisis, Desain, Develop, Implementasi, dan Evaluasi. Di mana pada tahap Analisis (A) didapatkan bahwa hasil pembelajaran dengan materi planet mempunyai hasil belajar yang rendah karena materi belum diajarkan dengan konkret, sedangkan alat peraga yang dimiliki sekolah sudah rusak, tidak bisa diperbaiki, sehingga penulis mempunyai ide untuk membuat alat peraga ini berbasis digital. Tahap design (D) ini dibuat story board, mencari gambar elemen, menata gambar ke aplikasi power poin dahulu, lalu di coba dengan slide show.

Tahap development (D) ini dari aplikasi power poin, kita kembangkan atau diperbaiki ke aplikasi unity. Aplikasi ini berfungsi untuk mengembangkan dari ppt dari 2 dimensi ke aplikasi 3 dimensi dengan aplikasi unity. Sehingga materi dan gambar pada aplikasi lebih menarik. Adapun langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat asset
2. Memasukkan asset ke unity
3. Menata asset sesuai rancangan
4. Membuat kode perintah
5. Eksport ke APK untuk di instal ke hp android

Tahap implementasi (I) dilakukan pembelajaran menggunakan media Flash Surya dirancang sebagai berikut, di mana guru menyiapkan persiapan berupa:

- a) Merumuskan indikator pencapaian kompetensi, yaitu siswa dapat menyebutkan dan mengurutkan urutan planet secara benar.
- b) Menetapkan KKM 7,3.
- c) Merancang media pembelajaran dengan urutan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.
- d) Tiga hari sebelum pembelajaran, guru mengirim aplikasi Flash Surya di WA grup untuk didownload di hp siswa. Siswa mencoba download dan membuka aplikasi.
- e) Menyiapkan LKS serta instrument penilaian pengetahuan, ketrampilan psikomotor dan sikap.
- f) LKS berupa gambar planet siswa menjawab nama planet dan siswa menyebutkan ciri – ciri planet.
- g) Instrumen penilaian sikap berupa keaktifan siswa dalam kecermatan menggunakan smartphone (teliti dan percaya diri)



Gambar 1. Siswa mengoperasikan Flat Surya

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan tahapan siswa membaca buku tema “menjelajah angkasa luar” subtema 1 pembelajaran 2 hal 14-15. Siswa mengamati gambar planet dari buku tema Menjelajah Angkasa Luar. Siswa menggunting gambar planet di LKS dan menempel sesuai urutan letak planet di lembar kerja beserta menyebutkan beberapa ciri planet sesuai namanya. Presentasi kelompok. Siswa membuat kesimpulan urutan planet dalam tata surya (sebelum menggunakan aplikasi flat surya media kami gunakan dengan mengamati gambar dan menempel gambar pada LKPD) ternyata hasilnya masih rendah. Lalu media Flat Surya saya gunakan untuk diimplementasikan di pembelajaran tahap ke dua. Langkah implementasinya: Dua hari sebelum digunakan guru memasang aplikasi Flat Surya di PC computer sekolah, Siswa dan guru membuka dan menjalankan aplikasi flat surya, Guru membimbing dan mengamati cara siswa menjalankan aplikasi sesuai petunjuk/ urutan tahapan. Siswa dan guru membuka dan menjalankan aplikasi flat surya.

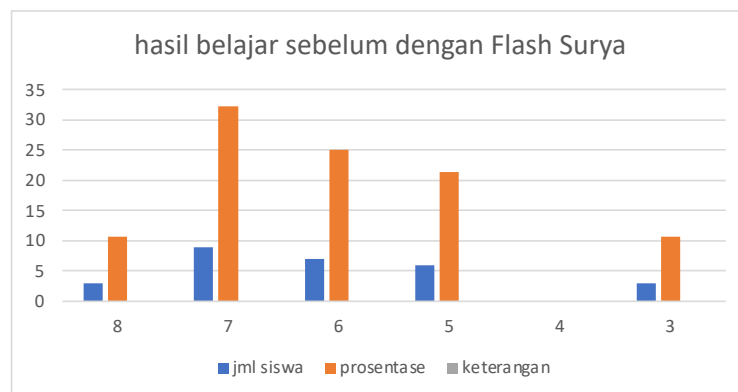


Gambar 2. Tayangan animasi Flat Surya

Tahap Evaluasi (E) dilakukan di akhir pembelajaran dengan pembagian lembar evaluasi. Guru melakukan evaluasi keseluruhan kegiatan pembelajaran untuk menyempurnakan pembelajaran di lain waktu. Hasil penelitian siklus I menunjukkan hasil yang kurang baik. Terbukti hanya 3 siswa yang nilainya sesuai KKM dan 25 siswa belum mencapai KKM. Hal ini membuktikan bahwa media gambar belum bisa mewakili materi yang disampaikan pada bahasan planet. Penulis berefleksi membuat media Flash Surya dengan harapan bisa memperbaiki hasil belajar siswa.

Tabel 1. Hasil Evaluasi belajar sebelum menggunakan media Flat Surya

| Nilai | Jumlah siswa | Prosentase | Keterangan |
|-------|--------------|------------|--------------|
| 8 | 3 | 10,71 | Tuntas |
| 7 | 9 | 32,14 | Belum tuntas |
| 6 | 7 | 25 | Belum tuntas |
| 5 | 6 | 21,43 | Belum tuntas |
| 4 | - | | |
| 3 | 3 | 10,71 | Belum tuntas |



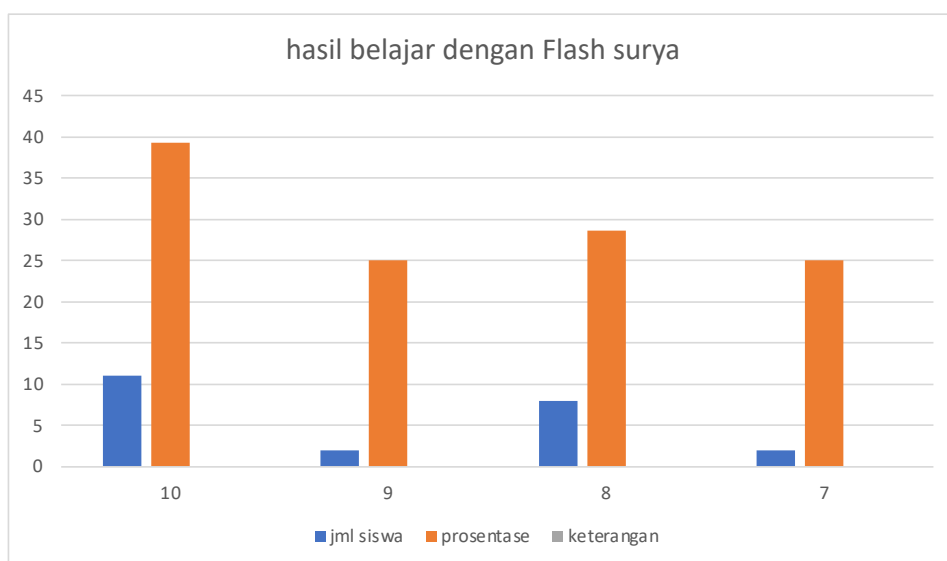
Gambar 3. Hasil belajar sebelum tindakan

Hasil evaluasi sebelum dengan aplikasi flash surya ternyata hasilnya masih kurang baik. Ini dibuktikan dengan nilai yang diperoleh siswa . Ternyata siswa yang tuntas KKM hanya 3 siswa, Siswa yang belum tuntas KKM ada 25 siswa. Ternyata media gambar belum bisa mewakili materi planet.

Hasil siklus II dengan media flat surya ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi sesudah menggunakan media Flat Surya

| Nilai | Jumlah siswa | Prosentase | Keterangan |
|-------|--------------|------------|--------------|
| 10 | 11 | 39,29 | Tuntas |
| 9 | 7 | 25 | Tuntas |
| 8 | 8 | 28,57 | Tuntas |
| 7 | 2 | 25 | Belum tuntas |



Gambar 3. Hasil belajar setelah tindakan

Hasil siklus II menunjukkan adanya perubahan hasil belajar yang signifikan . Ini dibuktikan 26 siswa telah mencapai nilai di atas KKM, sedang hanya 2 siswa yang masih belum mencapai nilai KKM. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi flash surya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam materi planet di tata surya. Aplikasi ini bisa digunakan sebagai media pembelajaran disekolah maupun di rumah , hemat kuota karena hanya sekali unduh bisa untuk belajar di lain hari, bisa dengan bimbingan guru maupun bimbingan orang tua. Pembelajaran yang semula abstrak menjadi konkret [2] [6] .

Tampak bahwa pada Tabel 3, perbandingan penggunaan media pembelajaran gambar dan animasi.

Tabel 3: Perbandingan hasil belajar siswa dari kedua media pembelajaran

| Komponen | Nilai dengan media gambar | Nilai dengan media Flat Surya |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| Rata – rata nilai | 5,10 | 8,96 |
| Nilai terendah | 3 | 7 |
| Nilai tertinggi | 7 | 10 |
| Jumlah siswa melampaui nilai sesuai KKM | 0 | 26 |

Simpulan

Pembelajaran IPA untuk siswa SD sangat diperlukan disajikan dengan pembelajaran yang lebih konkret, hal ini dikuatkan dengan hasil penelitian ini yang menyimpulkan bahwa media animasi Flat Surya lebih efektif mudah dipahami siswa dalam belajar IPA Tata Surya dibandingkan dengan media gambar. Media animasi Flat Surya dirasa lebih konkret dibandingkan media gambar susunan tata surya. Peningkatan hasil belajar siswa yang diukur melalui 2 siklus pembelajaran menunjukkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 7 dan rerata 5.10 pada pembelajaran dengan media gambar pada siklus 1, sedangkan hasil belajar siswa meningkat signifikan menjadi rerata 8.96 dengan nilai tertinggi 10 pada pembelajaran dengan media animasi Flat Surya pada siklus 2.

Daftar Pustaka

- [1] K. Shobihah. (2013). Artikel Pendidikan PGSD. 1-8
- [2] R. Trianingsih. (2023). Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan. 6(1). 43-53
- [3] W.H. Kristiyanto, & Y.P. Pradana (2021). Gavamedia. Yogyakarta
- [4] S. Novitasari, D. Setiawan, & S. Masfuah. (2022). WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 3(1), 29-36.
- [5] W.H. Kristiyanto. (2019). 6th Internasional Conference on Educational Research and Innovation. Atlantis Press. v330. 195-199.
- [6] E. Mawarni, B. Mulyani, & S. Yatinah. (2015). Jurnal Pendidikan Kimia. 4(1). 29-37