

# Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi *AppsGeyser* Berbasis Model PBL untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar

Widya Indra, Yanti Fitria

© 2021 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

## Abstrak:

Penelitian ini adalah pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D, terdiri dari empat tahap yaitu define, design, develop dan disseminate. Data penelitian diperoleh dari uji validitas, praktikalitas dan efektivitas. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi *AppsGeyser* berbasis model Problem Based Learning untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif dengan (1) hasil uji validitas media, yaitu aspek media, materi dan bahasa memperoleh nilai pada kategori sangat baik, uji validitas RPP memperoleh nilai pada kategori sangat baik, dan uji validitas karakter peduli lingkungan memperoleh nilai pada kategori valid dan sangat valid. (2) hasil uji praktikalitas media pembelajaran oleh guru dan siswa diperoleh nilai pada kategori sangat praktis. (3) hasil uji efektivitas berupa hasil belajar, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor masing-masing memperoleh nilai rata-rata 84, 83, dan 85 pada kategori sangat baik, dan hasil uji efektivitas karakter peduli lingkungan siswa awal diperoleh nilai rata-rata 73,9 dan 86,6 untuk nilai rata-rata pada kategori sangat efektif.

Kata Kunci: Kata kunci: Media Games IPA, Aplikasi *AppsGeyser*, PBL, Karakter Peduli Lingkungan.

## Abstract:

*This type of research is development. The development model used is a 4-D model, consisting of four stages, namely defining, designing, developing, and deploying. The research data obtained from validity, practicality and rights testing. Data collected descriptively. The results showed that the development of educational science game media with the help of the AppsGeyser application based on the Problem Based Learning model to improve the environmental care character of the fifth grade elementary school students developed had met valid, practical and effective criteria with (1) media validity test results, namely the media aspect, the material and language score in the very good category, the validity test of the lesson plan scores in the very good category, and the validity test for the character of environmental care obtains a score in the valid and very valid category (2) the results of the practicality test of instructional media by the teacher and students obtained the value in the very practical category. (3) the results of the effective test in the form of learning outcomes, namely the cognitive, affective, and psychomotor domains each obtained an average score of 84, 83, and 85 in the very good category, and the results of the early student environmental character effectiveness test obtained an average value. 73.9 and 86.6 for the average score in the category are very effective.*

Keywords: Keywords: Science Media Games, *AppsGeyser* Application, PBL, Environmental Care Character.

## Pendahuluan

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang mengembangkan potensi, keterampilan, dan karakteristik pribadi siswa melalui upaya sadar dan terencana. Pendidikan memiliki tujuan yang dapat dicapai melalui proses pendidikan. Tentunya proses pendidikan tidak terlepas dari lingkungan pendidikan. Proses pendidikan memiliki keterkaitan yang erat dan tidak terpisahkan dengan lingkungan. Lingkungan pendidikan itu sendiri sangat luas. Hubungan pendidikan dengan lingkungan ibarat makhluk hidup dalam ilmu ekologi dinyatakan selalu hidup dalam habitatnya. Pendidikan memiliki tujuan yang mulia bagi kehidupan dan lingkungan manusia, tetapi sekarang semakin banyak permasalahan lingkungan yang terjadi di sekitar manusia (Arif Rohman, 2009).

---

Widya Indra, Universitas Negeri Padang  
[Widya\\_indra93@yahoo.com](mailto:Widya_indra93@yahoo.com)

Yanti Fitria, Universitas Negeri Padang  
[Yanti\\_fitria@fip.unp.ac.id](mailto:Yanti_fitria@fip.unp.ac.id)

IPA adalah ilmu yang dikembangkan berdasarkan fenomena alam dan metode ilmiah yang melibatkan fenomena biologis dan non-biologis. Menurut Prananda, (2019) *Natural Sciences (IPA) is part of the Science or Science that originally comes from the English 'science', since word itself comes from the Latin 'scientia' which means I know.* Masalah lingkungan yang terjadi tidak lepas dari perilaku manusia. Manusia cenderung mengembangkan lingkungan untuk keuntungannya sendiri, tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan. Masalah lingkungan yang pernah terjadi harus segera diselesaikan. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan lingkungan adalah dengan membentuk ciri-ciri peduli lingkungan sejak masa kanak-kanak. Sulit untuk menyadarkan masyarakat bahwa mereka tidak lagi memahami pentingnya kualitas lingkungan dalam melindungi manusia. Melemahnya kepedulian lingkungan pada akhirnya bermuara pada berbagai permasalahan lingkungan yang mempengaruhi kehidupan manusia (Marjohan, 2018). Jika dilaksanakan melalui pendidikan paling dasar maka pemahaman dan kesadaran akan pentingnya menjaga kualitas lingkungan akan sangat baik (Hamzah B. Uno, 2011). Pada masa usia sekolah ini anak sangat aktif mempelajari apa saja yang ada di lingkungannya, dorongan untuk mengetahui dan berbuat terhadap lingkungannya sangatlah besar (Uyoh, Sadulloh, 2010).

Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan pada SD Negeri 01 Pakan Rabaa, Kab. Solok Selatan pada hari Senin tanggal 13 Januari 2020 sampai dengan hari Rabu tanggal 15 Januari 2020, terhadap kegiatan guru dan siswa dilakukan selama proses pembelajaran. Peneliti menemukan permasalahan dalam penanaman karakter peduli lingkungan siswa. Masih banyak siswa yang kurang peduli terhadap lingkungannya khususnya pada siswa kelas V di SD tersebut. Ini terbukti dari banyaknya sampah yang berserakan di dalam kelas, kurang terawatnya kebersihan di dalam kelas dan di luar kelas, dan kurang terawatnya tumbuhan yang terdapat di dalam dan di luar kelas.

Penggunaan media masih terbatas. Guru menggunakan media pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang menumbuhkan karakter peduli lingkungan siswa karena hanya mengambil gambar dari buku siswa saja, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik, sehingga guru belum bisa memotivasi siswa dalam belajar. Perkembangan teknologi yang tinggi belum digunakan secara maksimal oleh guru dalam penggunaan media pembelajaran. Media yang mendukung akan membuat siswa menjadi lebih aktif dan mudah mengingat pembelajaran dengan baik. Akan tetapi penggunaan media yang masih terbatas dan terkesan monoton membuat siswa kurang berkembang.

Kenyataan ini tentu berdampak besar kepada siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, siswa menjadi kesulitan dalam memahami materi sehingga kurang mampu mengungkapkan ide atau gagasan yang dimilikinya dan kurangnya rasa peduli siswa terhadap lingkungannya. Ini yang menyebabkan siswa terlihat kurang aktif dalam pembelajaran dan lingkungan siswa juga tidak terawat dengan baik sesuai yang terlihat pada saat pengamatan. Hal ini menggambarkan bahwa karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD Negeri 01 Pakan Rabaa, Kab. Solok masih rendah.

Karakter peduli lingkungan dapat tanamkan dalam proses pembelajaran. Salah satu caranya yaitu dengan pemanfaatan media pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pendidikan karakter diperlukan karena pendidikan tidak hanya membuat siswa cerdas, tetapi juga harus berkarakter dan sopan (Prananda, (2020). Pembelajaran yang bermakna akan membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang sedang dipelajari. Jenis media pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan adalah media pembelajaran berbasis teknologi digital seperti *smartphone*. Pada saat ini, perkembangan teknologi informasi sangat cepat mewarnai dunia pendidikan anak pada saat ini. Memasuki era revolusi industri 4.0, dimana teknologi telah menjadi tuntutan dalam kehidupan manusia. Segala hal dituntut untuk selalu memanfaatkan perkembangan teknologi terutama dalam hal pemanfaatan teknologi digital seperti *smartphone* (Prasetyo & Sutopo, 2018). *Smartphone* adalah perangkat digital berupa *mobile/handphone* yang

penggunaannya sangat meningkat drastis pada beberapa tahun belakangan ini, terutama *smartphone* yang memiliki sistem operasi android (Kibona & Rugina, 2015).

Perkembangan teknologi informasi tersebut telah mempengaruhi penggunaan berbagai jenis media sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Salah satunya dengan penggunaan games edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis PBL dalam pembelajaran IPA. Dimana pembelajaran IPA memiliki peranan penting, khususnya untuk menghasilkan generasi yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, berkarakter, dan logis.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa hasil saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Nafiah & Suyanto, 2014). Sedangkan games edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis PBL merupakan suatu teknologi yang menggabungkan berbagai sumber media yang disampaikan dan dikontrol oleh sistem android melalui *smartphone* secara interaktif. Jadi games edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis PBL sangat cocok digunakan pada pembelajaran IPA. Model *Problem Based Learning* (PBL) Metode pengajaran yang ditandai dengan masalah praktis memungkinkan siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah. Menurut Nugraha et al., (2017) PBL dapat meningkatkan sikap belajar, kecenderungan berpikir kritis, pengambilan keputusan dan penilaian keterampilan pemecahan masalah. Proses pembelajaran menggunakan PBL meliputi beberapa tahapan Yaitu: (1) Menemukan masalah; (2) Menganalisis masalah; (3) Menemukan laporan; (4) Mengusulkan solusi dan merefleksikan; (5) Meninjau, mengevaluasi dan Belajar mandiri (Kodariyati & Astuti, 2018).

Media games edukatif dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran SD yang didesain sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung suka bermain. Games sebagai media pembelajaran adalah permainan yang dapat menghibur dan mengandung unsur edukatif, dan tujuannya adalah menjadi alat Belajar (Wibisono & Yulianto, 2010). Sehingga siswa dapat belajar sekaligus bermain dengan menyenangkan. Games edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser juga memiliki sifat praktis, bisa dibawa kemanapun, dimainkan kapanpun. Dengan demikian, games edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis ini mudah digunakan oleh guru maupun siswa. Guru berkesempatan untuk menggunakan komponen rancangan games edukatif dan menerapkannya pada pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum. Di mana games edukatif yang dirancang untuk pembelajaran harus memiliki desain antarmuka yang interaktif dan mengandung unsur menyenangkan (Chandra, 2017).

Berdasarkan dari uraian di atas, peneliti telah melaksanakan penelitian Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2009), penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan kegiatan penelitian inti untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan pengguna (need assessment), kemudian kegiatan pengembangan dilanjutkan untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi efektivitas produk tersebut.

## METODE

Perkembangan ini mengacu pada tahapan perkembangan yang dilakukan menurut Thiagarajan et al. (Trianto, 2013) Model pengembangan 4D (Four-D). Langkah-langkah dalam mengembangkan bahan ajar 4D (Four-D) yaitu: tahap ini meliputi uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas sebagaimana penjelasan berikut : (1) tahap pendefinisian (Define) yaitu melakukan analisis kebutuhan yang dituntut kepada siswa, yang bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran serta untuk mengetahui tentang kekurangan dan kelebihan media pembelajaran yang digunakan guru selama ini, analisis kurikulum, analisis media, dan analisis siswa, (2) tahap perancangan (Design) yang kita lakukan dalam tahap desain ini,

pertama memilih materi sesuai dengan karakteristik siswa dan tuntutan kompetensi kedua model pembelajaran yang digunakan metode 4D dan evaluasi yang digunakan, (3) tahap pengembangan (Develop) adalah proses mewujudkan blue-print alias desain tadi menjadi kenyataan, (4) penyebaran (Dessiminate) adalah langka nyata apakah sistem pembelajaran yang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan apa tidak.

## HASIL DAN PEMBEHASAN

### 1. Tahap I Pendenifisien ( Define)

Pada tahap ini meliputi kegiatan sebagai berikut: (a) melakukan analisis kebutuhan tujuannya untuk mengetahui masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran serta untuk mengetahui tentang kekurangan dan kelebihan media pembelajaran yang digunakan guru selama ini, (b) melakukan analisis kurikulum meliputi analisis silabus, kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD) dan indikator pembelajaran, (c) melakukan analisis media dilakukan dengan melakukan observasi ke sekolah, yaitu dengan cara wawancara dan diskusi dengan guru kelas V SD, (d) analisis karakteristik siswa tentang sikap, kapasitas belajarnya, dan keterampilan yang telah dimiliki serta aspek lain yang terkait.

### 2. Tahap II Perancangan (Design)

Setelah menganalisis kurikulum, analisis karakteristik siswa dan analisis materi data yang ditemukan di tahap pendefinisian (Define) menjadi dasar untuk dilakukannya tahap perancangan (Design) yang bertujuan untuk merancang media games IPA edukatif berbantuan aplikasi *AppsGeyser* berbsis model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD. Berdasarkan analisis pada tahap analisis maka dilakukan perancangan terhadap pembelajaran tematik terpadu yang sesuai dengan KI dan KD pembelajaran yang telah ditetapkan kurikulum.

### 3. Tahap Pengembangan (Development)

1. Validasi Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi *AppsGeyser* Berbsis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SD.

#### a. Validasi Media

Uji validitas dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan yang menggunakan lembar penilaian berupa angket. Variabel aspek media pembelajaran, yaitu tampilan, keterbacaan, kemudahan penggunaan, dan tes.

Setelah diberikan penilaian dan saran dari validator aspek media, peneliti memperbaiki permainan edukatif. Jumlah skor yang diperoleh pada penilaian akhir adalah 58, skor rata-rata 3,87 dan persentase skor 97 % pada kategori sangat baik (SB).

#### b. Validasi Bahasa

Validator menilai aspek bahasa sesuai dengan penggunaannya untuk siswa kelas V SD dalam pembelajaran IPA. Variabel yang dinilai pada aspek bahasa ada empat, yaitu keterbacaan, komunikatif, kesesuaian dengan perkembangan siswa, dan kesesuaian dengan pembelajaran IPA.

Setelah diberikan penilaian dan saran dari validator aspek bahasa, peneliti memperbaiki permainan edukatif. Jumlah skor yang diperoleh pada penilaian akhir adalah 40, skor rata-rata 3,64 dan persentase skor 91 pada kategori sangat baik (SB).

#### c. Validasi Materi

Variabel yang dinilai pada uji validitas aspek materi games IPA edukatif adalah isi dan tujuan pembelajaran, penyajian materi, instruksional dan tes.

Setelah diberikan penilaian dan saran dari validator aspek materi, peneliti memperbaiki permainan edukatif. Jumlah skor yang diperoleh pada penilaian

akhir adalah 59, skor rata-rata 3,93 dan persentase skor 98% pada kategori sangat baik (SB).

d. Validasi RPP

Variable aspek RPP, yaitu umum, identitas RPP, kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), indikator, perumusan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kesesuaian dan keragaman sumber belajar, alokasi waktu, kegiatan pembelajaran dan penilaian.

Setelah diberikan penilaian dan saran dari validator aspek RPP, peneliti memperbaiki RPP. Jumlah skor yang diperoleh pada penilaian akhir adalah 91, skor rata-rata 3,96 dan persentase skor 99% pada kategori sangat baik (SB).

e. Validasi Karakter Peduli Lingkungan Siswa

Uji validitas dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap karakter peduli lingkungan siswa yang dikembangkan menggunakan lembar penilaian berupa angket. Variabel aspek karakter peduli lingkungan siswa, yaitu menunjukkan perilaku kesadaran dan rasa syukur atas keberadaan hewan sebagai makhluk ciptaan tuhan dan menunjukkan perilaku peduli terhadap lingkungan dengan memanfaatkan alat gerak yang dimiliki.

Hasil uji validitas aspek karakter peduli lingkungan siswa oleh validator, diperoleh nilai dengan kategori sangat valid.

2. Praktikalitas Pengembangan Media Games IPA Edukatif Berbantuan Aplikasi AppsGeyser Berbasis Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V SD.

Data uji praktikalitas permainan edukatif berbasis android berupa data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari guru dan siswa menggunakan instrumen penilaian berupa angket. Sebagai subjek uji coba, yaitu 4 orang wali kelas dan 20 orang siswa dari SD Negeri 01 Pakan Rabaa Kabupaten Solok Selatan. Uji praktikalitas dilaksanakan secara bertahap mulai dari Juli hingga Agustus 2020. Berikut ini uji praktikalitas yang telah peneliti laksanakan dalam uji coba:

a. Guru (Wali Kelas)

Hasil analisis respon guru yang mengikuti proses pembelajaran dengan media permainan edukatif yang dikembangkan didapatkan hasil bahwa secara umum guru merasa mudah mengawasi siswa dalam belajar, menambah pengalaman guru dalam teknologi, media pembelajaran menarik dan mudah dipahami, adanya keterlibatan guru untuk melihat perkembangan pembelajaran siswanya, sangat membantu guru dalam membelajarkan anaknya di rumah, media pembelajaran games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser secara keseluruhan menarik, tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas, penyajian games tersusun secara sistematis, bahasa yang terdapat di media pembelajaran games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser mudah untuk dipahami oleh guru, dan guru dapat memeriksa langsung perkembangan karakter peduli lingkungan siswanya. Jadi, setelah dilakukan analisis persentase 4 orang guru yang telah menggunakan media games IPA edukatif ini, didapatkan hasil secara keseluruhan 87% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran edukatif ini sangat praktis digunakan oleh guru.

b. Siswa

Hasil analisis respon 20 orang siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan media games IPA edukatif yang dikembangkan didapatkan hasil bahwa secara umum siswa terbantu dalam memahami materi pembelajaran, siswa mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai, siswa dapat mengetahui kemampuannya sendiri dalam menguasai materi pembelajaran, siswa dapat belajar secara mandiri di rumah, siswa dapat mengetahui materi yang belum dipahami dengan baik, siswa dapat

meningkatkan karakter peduli lingkungan, siswa menemukan pengetahuan baru, siswa bisa menyelesaikan permainan dengan maksimal, siswa antusias dalam belajar dan minat siswa dalam belajar menjadi meningkat. Jadi, setelah dilakukan analisis persentase 20 orang siswa yang telah menggunakan media pembelajaran edukatif ini, didapatkan hasil secara keseluruhan 86,4 % dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran edukatif ini sangat praktis digunakan oleh siswa.

### 3. Efektivitas Media Games IPA Edukatif

Data hasil uji efektivitas games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser pada uji coba diperoleh dari hasil belajar siswa dan karakter peduli lingkungan siswa. Hasil belajar dinilai pada ketiga ranah pembelajaran, yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan) dan karakter peduli lingkungan siswa dinilai berdasarkan pengamatan yang dilakukan guru selama penelitian. Berikut penjelasan hasil uji efektivitas pada masing-masing ranah pembelajaran IPA berbasis model Problem Based Learning menggunakan games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser:

#### a. Ranah Pengetahuan

Penilaian ranah pengetahuan didapat dari penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan tabel penilaian, hasil belajar siswa selama 6 pembelajaran yang akan diujikan pada setiap akhir pembelajaran berupa tes yang diambil berdasarkan pembelajaran IPA dengan menggunakan media pembelajaran games IPA edukatif yang dikembangkan. Dalam menganalisis hasil belajar siswa digunakan kriteria ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa melalui tes formatif dibandingkan dengan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Hasil belajar siswa kelas V pada ranah pengetahuan berada pada kategori sangat baik (SB) dengan rata-rata 84 yang berada di atas KKM sekolah yaitu 76, dengan ketuntasan hasil belajar persentase 80%. Pada penilaian ini dari 20 orang siswa, ada 4 orang siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM.

#### b. Ranah Sikap

Hasil belajar siswa kelas V pada ranah sikap berada pada kategori sangat baik (SB) dengan rata-rata 83.

Penilaian karakter peduli lingkungan siswa selama proses pembelajaran yang dilaksanakan pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran dapat disimpulkan bahwa karakter peduli lingkungan siswa setelah menggunakan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada saat peneliti melakukan penelitian yaitu dari 20 siswa, terdapat beberapa siswa yang memiliki karakter peduli lingkungan yang rendah, setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning, siswa sedikit-sedikit sudah bisa memahami bagaimana cara bersikap peduli terhadap lingkungannya yang bisa kita lihat dari rata-rata penilaian karakter peduli lingkungan siswa dari 74 menjadi 86,6. Hasil tersebut membuktikan bahwa telah terjadinya peningkatan terhadap karakter peduli lingkungan siswa di SD Negeri 01 Pakan Rabaa Kab. Solok Selatan.

#### c. Ranah Keterampilan

Psikomotor siswa kelas V sudah mendapatkan hasil yang sangat baik dengan persentase 85%. Keterampilan dalam menentukan ide pokok bacaan dan keterampilan dalam membuat model sederhana organ gerak hewan dan manusia sudah mendapatkan predikat sangat baik dengan persentase 85% dan 85%.

### 4. Tahap *Desseminate* (Penyebaran)

Tahap penyebaran (desseminate) dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus sampai dengan selesai. Peneliti melaksanakan penelitian pada siswa kelas V SD Negeri 05 Pasar Muara Labuh, Kab. Solok Selatan yang berjumlah 25 siswa.

Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia menggunakan games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser. Data yang diperoleh, yaitu data uji efektifitas dari hasil belajar siswa dan karakter peduli lingkungan siswa. Berikut penjelasan hasil belajar siswa pada tahap penyebaran (desseminate) yang telah diperoleh:

a. Ranah Pengetahuan

Hasil belajar siswa kelas 5 pada ranah kognitif berada pada kategori sangat baik (SB) dengan rata-rata 85,8 yang berada di atas KKM sekolah yaitu 76. dengan persentase ketuntasan hasil belajar 84%. Pada penilaian ini dari 25 orang siswa, ada 4 orang siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM. Hal ini menunjukkan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser sangat efektif digunakan dalam pembelajaran IPA.

b. Ranah Sikap

Hasil belajar siswa kelas V pada ranah sikap berada pada kategori sangat baik (SB) dengan rata-rata 83.

Hasil karakter peduli lingkungan yang dilakukan pada 25 siswa, terdapat beberapa siswa yang memiliki karakter peduli lingkungan yang rendah, setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning, siswa sedikit-sedikit sudah bisa memahami bagaimana cara bersikap peduli terhadap lingkungannya yang bisa kita lihat dari rata-rata penilaian karakter peduli lingkungan siswa dari 75,5 menjadi 86,2.

c. Ranah Keterampilan

Hasil penilaian secara keseluruhan, keterampilan siswa kelas V sudah mendapatkan hasil yang sangat baik dengan persentase 90%. Keterampilan dalam menentukan ide pokok bacaan dan keterampilan dalam membuat model sederhana organ gerak hewan dan manusia sudah mendapatkan predikat sangat baik dengan persentase 85% dan 95% .

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD sangat valid.
2. Media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD sangat praktis.
3. Media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas V SD sangat efektif.

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru dapat mempergunakan media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning dalam pembelajaran.
2. Sekolah dapat membuat regulasi agar media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeyser berbasis model Problem Based Learning dapat digunakan dalam pembelajaran.

3. Media media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeysers berbasis model Problem Based Learning ini hendaknya dapat disebarluaskan dalam KKG.
4. Dinas pendidikan dapat membuat regulasi agar media games IPA edukatif berbantuan aplikasi AppsGeysers berbasis model Problem Based Learning ini dapat digunakan secara luas.
5. LPMP, Dapat digunakan sebagai pertimbangan melaksanakan Penjaminan Mutu Pendidikan Dasar dan Menengah di daerah untuk mencapai standar mutu pendidikan Nasional.
6. LPTK, Agar dapat mempersiapkan tenaga pengajar yang memiliki wawasan tentang bahan ajar tematik terpadu dan berorientasi dengan wawasan ke SD-an.

### Daftar Rujukan

- Chandra, A. (2017). RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH PRAKTIK TEKNIK DIGITAL. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1).
- Kodariyati, L., & Astuti, B. (2018). Jurnal prima edukasia. *Jurnal Prima Edukasia*, 6(2), 166–176. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/14288/pdf>
- Marjohan, M., & Afniyanti, R. (2018). Penerapan Nilai Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(1), 111–126. <https://doi.org/10.22437/gentala.v3i1.6767>
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1).
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43.
- Prananda, G., Saputra, R., & Ricky, Z. (2020). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MEDIA LAGU ANAK DALAM PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 8(2), 304–314.
- Prananda, G. (2019). THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING MODELS OF. *International Journal of Educational Dynamics*, 1(2), 47–53.
- Prasetyo, H., & Sutopo, W. (2018). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi aspek dan arah perkembangan riset. *J@ Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 17–26.
- Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung : Alfabeta
- Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wibisono, W., & Yulianto, L. (2010). Perancangan game edukasi untuk media pembelajaran pada sekolah menengah pertama persatuan guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan. *Journal Speed (Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi)*, 2(2), 37–42.