

Pengembangan Aplikasi Edukatif Pada Pembelajaran Literasi Sains Anak Usia Dini

Febriyanti Utami^{1✉}, Mahyumi Rantina, Taruni Suningsih, Lessy Yusniti Prahayu, Bella Sicilia Ariska
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sriwijaya, Indonesia
DOI: [10.31004/aulad.v6i1.402](https://doi.org/10.31004/aulad.v6i1.402)

✉ Corresponding author:
[febriyantiutami@fkip.unsri.ac.id]

Article Info	Abstrak
<p>Kata kunci: <i>Aplikasi Edukatif;</i> <i>Literasi Sains;</i> <i>Anak Usia Dini</i></p>	<p>Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat mendukung berbagai pelaksanaan pembelajaran di pendidikan anak usia dini, salah satunya penggunaan aplikasi edukatif dalam pembelajaran anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa aplikasi edukatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran literasi sains anak usia dini. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan dengan menggunakan pendekatan dari Borg and Gall. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi edukatif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil uji coba permulaan dan praktis berdasarkan hasil uji coba lapangan terbatas pada uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil.</p>
<p>Keywords: <i>Educational Appications;</i> <i>Science Literacy;</i> <i>Early Childhood</i></p>	<p>Abstract</p> <p>The use of technology in education can support various implementations of learning in early childhood education, one of which is the use of educative applications in early childhood learning. This research aimed to develop products in the form of educational applications that be used in early childhood scientific literacy learning. The research method used was development research using the Borg and Gall approach. Data collection techniques used in this study are observation, interviews, and documentation. The data analysis technique used in this study is a qualitative and quantitative approach. The research results is that the educational applications developed have met the valid criteria based on the results of initial and practical trials based on the results of field trials limited to individual trials and small group trials.</p>

1. PENDAHULUAN

Kemampuan literasi menjadi modal utama dalam persiapan menghadapi revolusi industri 5.0. Kemampuan literasi perlu dikembangkan pada anak sejak dini sehingga dapat menstimulasi kemampuan anak dalam berpikir kritis dan logis dalam menghadapi berbagai situasi. Selain itu, kemampuan literasi yang dimiliki akan memudahkan anak dalam menerima dan mengolah informasi serta menyimpulkan informasi tersebut untuk memecahkan

berbagai masalah yang dihadapi. Perkembangan literasi yang ditanamkan sejak dini juga akan menghasilkan karakter yang baik (Bunayya & Eliza, 2021).

Kemampuan literasi juga merupakan salah satu komponen yang terintegrasi pada kurikulum 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menyatakan bahwa terdapat enam literasi dasar yaitu literasi baca-tulis, literasi numerik, literasi sains, literasi finansial, literasi kebudayaan dan kewargaan (Hanik, 2020). Salah satu literasi yang dapat dikembangkan sejak usia dini yaitu literasi sains. Literasi sains berkaitan dengan pendidikan sains. Pendidikan sains berkontribusi pada pengembangan kemampuan pemahaman tentang cara yang paling efektif untuk menggunakan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Dragoş & Mih, 2015). Pendidikan sains merupakan usaha untuk menemukan konsep dan proses tertentu dalam kehidupan (Styowati & Utami, 2022). Pemahaman terkait pentingnya sains dilakukan dengan pengenalan lingkungan ilmiah melalui pengembangan literasi sains.

The National Academy of Science mengemukakan literasi sains sebagai pemahaman konsep ilmiah dan proses yang dibutuhkan individu untuk terlibat dalam diskusi informatif, berpartisipasi dalam budaya dan kewarganegaraan serta menikmati produktivitas ekonomi (Al Sultan et al., 2021). *The Programme for International Student Assessment (PISA)* mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan individu untuk terlibat dengan masalah yang berhubungan dengan sains dan ide-ide sains sebagai wujud refleksi individu (OECD, 2017).

Literasi sains yang dimiliki oleh individu dapat menstimulasi pola pikir yang responsive dan kritis terhadap berbagai bentuk informasi maupun pengetahuan sebelum dikemukakan kepada orang lain (Widayati et al., 2020). Literasi sains bagi anak perlu dikembangkan sejak dini sebagai landasan dalam pendidikan selanjutnya (Udompong & Wongwanich, 2014). Literasi sains juga berkontribusi pada kesuksesan dalam domain akademik lainnya, termasuk bahasa dan matematika (Bauer & Booth, 2019).

Namun pada kenyataannya, sampai saat ini, literasi sains masih belum sepenuhnya dikembangkan khususnya di lembaga pendidikan anak usia dini. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuwangi, kegiatan literasi sains belum sepenuhnya dilakukan. Kepala sekolah PAUD Taman Sari, Ibu DA mengungkapkan bahwa kegiatan literasi yang pernah dilakukan yaitu literasi baca tulis, kegiatan yang dilakukan yaitu ikut serta dalam kegiatan Gerakan Siswa Membaca dan Menulis (SiManis), melakukan kunjungan ke Perpustakaan Daerah dan menyediakan buku-buku bacaan di setiap kelas. Namun, kegiatan literasi tidak lagi menjadi prioritas terlebih pada masa pandemi. Saat ini, walaupun kegiatan pembelajaran dilakukan secara tatap muka terbatas, namun proses pembelajaran hanya difokuskan pada stimulasi-stimulasi aspek perkembangan yang masuk pada kemampuan dasar, yaitu perkembangan kognitif dan perkembangan bahasa.

Pada tahun 2018 hasil dari *Programmed for International Student Assessment (PISA)*, skor sains rata-rata Indonesia baru mencapai 396, skor tersebut masih dibawah skor sains rata-rata untuk negara-negara *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* yaitu 489 (Kemendikbud, 2019). Perolehan skor sains rata-rata tersebut menunjukkan bahwa siswa di Indonesia mempunyai pengetahuan sains yang terbatas. Hal tersebut juga menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian terkait literasi sains.

Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat saat ini berdampak pada seluruh aspek kehidupan, salah satunya pendidikan. Penggunaan teknologi dan informasi dalam pendidikan dapat mendukung berbagai kemampuan dan kompetensi yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan membuat keputusan, dan keterampilan pemecahan masalah (Rambousek et al., 2014). Dalam pendidikan anak usia dini, teknologi dan informasi dapat dimanfaatkan sebagai sarana anak untuk belajar, berkreasi, berkomunikasi dan berkolaborasi, berpikir, dan bermain (Sumarni et al., 2019).

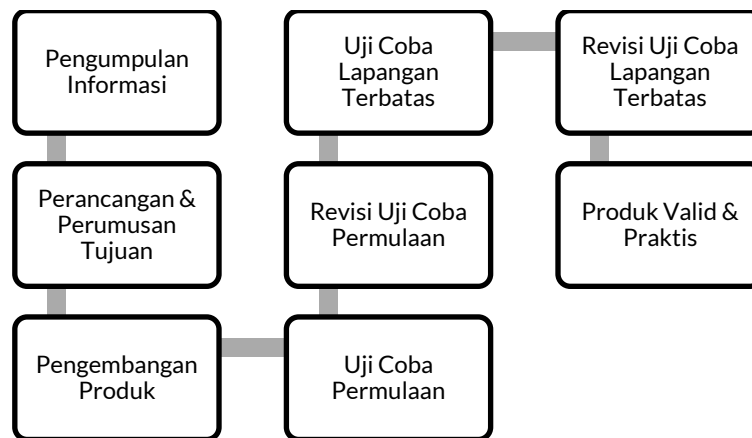
Teknologi memiliki peran penting dalam proses pembelajaran saat ini, teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran (Utami et al., 2022). Penggunaan teknologi dan informasi juga dapat menyajikan ruang baru untuk anak melakukan eksplorasi dan penemuan baru, serta memfasilitasi rasa ingin tahu anak. Selain itu juga teknologi dan informasi dapat memperkuat aspek praktik pendidikan anak usia dini, seperti kreativitas, kognitif, interaksi sosial dan lain-lain (Kerckaert et al., 2015). Pemanfaatan teknologi dan informasi dalam pendidikan anak usia dini juga dapat mendukung proses belajar literasi, karena mengintegrasikan tulisan dengan gambar, animasi dan suara (Novitasari, 2019).

Kegiatan literasi sains dapat terimplementasikan oleh guru dengan menyampaikan materi pembelajaran melalui beragam media yang menarik (Zahro et al., 2019). Media cetak berupa gambar berwarna, media elektronik, dan juga media digital dapat menarik minat dan perhatian anak agar anak menjadi lebih siap untuk menerima pembelajaran (Arsyad, 2017). Salah satu media digital yang dapat digunakan dalam kegiatan literasi sains yaitu aplikasi edukatif. Aplikasi edukatif dapat memberikan cara alternatif dan menarik untuk melibatkan anak terutama anak pra sekolah dalam belajar (Hirsh-Pasek, Zosh, et al., 2015). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohman menunjukkan bahwa aplikasi edukatif berupa *Education Games* untuk anak usia 4-6 tahun dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif, menarik dan mudah dipahami oleh anak serta sesuai dengan konsep belajar sambil bermain (Rohman & Mulyanto, 2010). Aplikasi edukatif juga dapat memberikan bantuan individu yang efektif untuk mengembangkan keterampilan dasarnya (Outhwaite et al., 2017). Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, aplikasi yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya belum ada yang memuat materi yang dikhususkan untuk mengembangkan kegiatan literasi sains. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengembang aplikasi

edukatif yang nantinya dapat memfasilitasi guru dalam kegiatan literasi sains anak usia dini di sekolah, khususnya di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian pengembangan *Research & Development* (R&D). Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dalam pengembangan ini di adaptasi dari langkah-langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall tersebut dengan pembatasan. Borg and Gall yang dikutip Emzir (2017) menyatakan bahwa dimungkinkan untuk membatasi penelitian dalam skala kecil, termasuk membatasi Langkah penelitian. Penerapan Langkah-langkah pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Mengingat keterbatasan waktu penelitian, maka langkah-langkah tersebut disederhanakan sebagai berikut: 1) Pengumpulan informasi mengenai kegiatan literasi sains anak usia dini 2) melakukan perancangan dengan merumuskan tujuan penelitian, memperkirakan dana dan waktu yang diperlukan, 3) mengembangkan bentuk berupa aplikasi edukatif, 4) melakukan uji coba permulaan, 5) melakukan revisi uji coba permulaan terhadap aplikasi edukatif, 6) melakukan uji coba lapangan terbatas, 7) melakukan revisi uji coba lapangan terbatas. Penelitian dihentikan pada langkah ketujuh, sesuai dengan kebutuhan penelitian yang telah direncanakan. Desain pengembangan aplikasi edukatif pada pembelajaran literasi sains anak usai dini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian Pengembangan

Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Subjek pada penelitian ini yaitu anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari Banyuasin. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh dari kegiatan wawancara, hasil penilaian lembar validasi pada uji coba permulaan berupa saran dan masukan oleh para ahli. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif kualitatif. Saran dan masukan dari para ahli, guru kelas, dan anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari Banyuasin yang bersifat membangun dan tepat akan digunakan sebagai bahan perbaikan produk yang dikembangkan. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil penilaian lembar validasi penilaian ahli pada uji coba permulaan dan analisis hasil penilaian pada lembar observasi pada uji coba lapangan terbatas. Penilaian kevalidan produk mengacu pada indikator penilaian materi, media dan bahasa. Indikator penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator Penilaian Kevalidan Produk

Aspek	Indikator
Materi	Kelayakan Isi Materi Penyajian Materi
Media	Tampilan Desain Aplikasi Edukatif Aspek Pemrograman Penggunaan Media
Bahasa	Kesesuaian Penggunaan Bahasa

Tabel 2. Indikator Penilaian Kepraktisan

Aspek	Kategori Kevalidan
Kepraktisan	Kemenarikan Aplikasi Edukatif Penggunaan Aplikasi Edukatif Kebermanfaatan Aplikasi Edukatif

Penilaian dari kepraktisan produk dilakukan dengan uji coba lapangan terbatas. Uji coba perorangan dilakukan pada tiga orang responden dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Indikator penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel 2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan ditentukan dengan kriteria yang ditunjukkan pada tabel 3. (Akbar, 2013). Sedangkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk yang dikembangkan ditentukan dengan kriteria yang dimodifikasi dari Sugiyono (2018) pada tabel 4.

Tabel 3. Kategori Tingkat Kevalidan

Persentase	Kategori Kevalidan
85,1 % - 100 %	Sangat Valid
70,1 % - 85 %	Cukup Valid
50,1 % - 70 %	Kurang Valid
0,1 % - 50 %	Tidak Valid

Tabel 4. Kategori Tingkat Kepraktisan

Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
82% < skor ≤ 100%	Sangat praktis
63% < skor ≤ 81%	Praktis
44% < skor ≤ 62%	Tidak praktis
25% < skor ≤ 43%	Sangat tidak praktis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diuraikan dari pengumpulan informasi awal yang dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara berkaitan dengan kemampuan literasi sains anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin. Observasi dilakukan oleh guru dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat kemampuan literasi sains anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin. Wawancara dilakukan kepada guru dan kepala sekolah PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin.

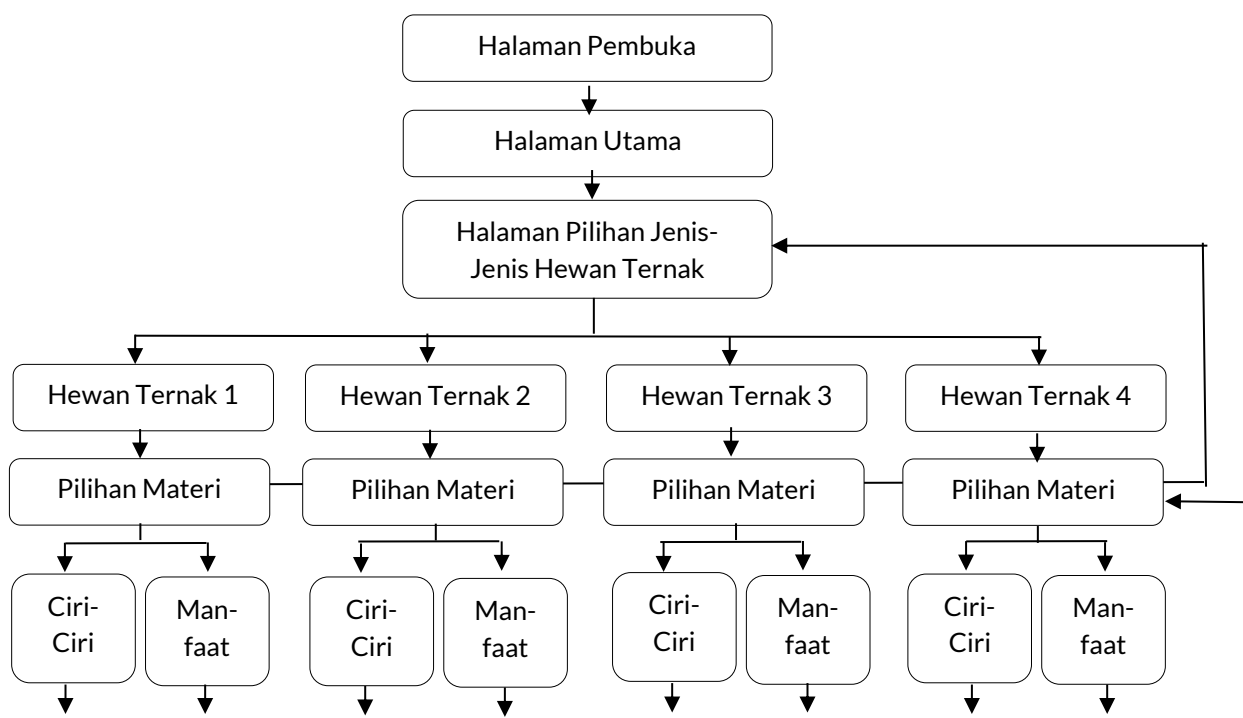
Indikator pada lembar observasi kemampuan literasi sains disusun berdasarkan pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum PAUD yang berlaku. Pada aspek konteks indikator pengamatannya yaitu menyebutkan hal-hal yang berkaitan dengan materi sains. Pada aspek pengetahuan, indikator pengamatannya yaitu mengumpulkan informasi berkaitan dengan materi sains dan menayakan informasi terkait informasi sains. Pada aspek kompetensi, indikator pengamatannya yaitu mengkomunikasikan informasi terkait materi sains dan membuat kesimpulan informasi seputar materi sains. Rentan penilaian untuk masing-masing indikator yaitu 1-4 dengan kategori 1 (Belum Berkembang), 2 (Mulai Berkembang), 3 (Berkembang Sesuai Harapan) dan 4 (Berkembang Sangat Baik). Setelah dilakukan analisis lembar observasi kemampuan literasi sains anak usia dini diperoleh skor rata-rata kemampuan literasi sains anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari I Kabupaten Banyuasin yaitu 60% yang dikategorikan cukup. Hasil wawancara yang dilakukan oleh guru dan kepala sekolah bahwasanya pembelajaran literasi sains memang belum terimplementasikan secara maksimal dalam pelaksanaan pembelajaran. HY yang merupakan guru kelas mengungkapkan sebagai berikut ini

"Kami pernah melakukan kegiatan literasi pernah dilakukan dengan mengikuti program yang diselenggarakan oleh pemerintah, namun kegiatan literasi tersebut merupakan kegiatan literasi baca-tulis". DS selaku kepala sekolah juga menambahkan bahwa *"kegiatan literasi yang kami lakukan itu Gerakan Siswa Membaca dan Menulis (Si Manis) mengikuti program pemerintah, kunjungan ke Perpustakaan Daerah dan menyediakan buku-buku bacaan di kelas"*.

Hasil observasi dan hasil wawancara terkait kemampuan literasi sains anak usia dini di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin masih perlu dikembangkan. Sama halnya yang diungkapkan oleh Rusdawati & Eliza (2022) bahwa literasi sains pada anak usia dini belum berkembang dengan baik karena penerapan konsep sains yang belum

dikaitkan dengan lingkungan anak usia dini. Padahal sains sangat berkaitan erat dengan kehidupan anak. Untuk itu, literasi sains ini menjadi sangat potensial untuk dipupuk dan dikembangkan sejak usia dini (Handayani & Srinahyanti, 2018). Pengembangan kemampuan literasi sains pada anak usia dini dapat dilakukan melalui pengalaman langsung selama belajar sains. Pengalaman yang diperoleh pada saat mengamati, mengeksplorasi dan bereksperimen, anak akan lebih memaknai pengetahuan yang telah didapatkannya selama proses pembelajaran (Yamin et al., 2019). Proses pembelajaran secara langsung ditunjang dengan penyediaan media pembelajaran atau alat permainan edukatif. Pengembangan literasi sains anak usia dini dapat dilakukan dengan memilih dan menggunakan alat permainan edukatif dalam bentuk konsep sains, proses sains, dan aplikatif sains (Widayati et al., 2020).

Tahap selanjutnya yang dilakukan yaitu membuat perancangan produk dan perumusan tujuan. Perancangan produk dikembangkan berdasarkan dengan hasil pengumpulan informasi awal yang dilakukan sebelumnya. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa aplikasi edukatif yang menampilkan kegiatan pembelajaran yang khusus pada materi sains anak usia dini, kemudian akan dicantumkan menu materi yang berisi penjelasan singkat terkait materi sains dan menu bermain berkaitan dengan materi yang telah disajikan. Materi sains yang dipilih yaitu hewan ternak pada cakupan tema "Binatang". Materi ini dipilih berdasarkan hasil diskusi dengan guru di PAUD Taman Sari Banyuasin. Aplikasi edukatif ini didesain dengan tampilan materi yang mudah dipahami oleh anak usia dini khususnya anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin dan penggunaannya dibuat mudah untuk pendidik maupun anak usia dini. Desain rancangan aplikasi edukatif pada pembelajaran literasi sains yang akan dikembangkan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Desain Rancangan Aplikasi Edukatif

Tujuan pengembangan produk ini yaitu untuk mengembangkan kemampuan literasi sains anak usia dini melalui aplikasi edukatif yang valid dan praktis. Aplikasi edukatif yang dikembangkan ini juga nantinya diharapkan dapat menjadi salah satu media yang dapat memfasilitasi kemampuan literasi sains anak usia dini. Untuk jenis binatang ternak yang akan dipilih yaitu Sapi, Kambing, Ayam dan Bebek. Materi yang akan dimasukkan pada aplikasi terkait binatang/hewan ternak tersebut yaitu materi ciri-ciri dan manfaat dari masing-masing binatang ternak. Melalui aplikasi edukatif yang dikembangkan anak dapat menunjukkan aktivitas yang bersifat menyelidik dengan ketika menggunakan aplikasi, anak dapat menyebutkan ciri-ciri dan manfaat dengan membaca gambar serta mendengarkan suara yang dimunculkan pada aplikasi edukatif, anak-anak dapat memecahkan masalah serta mengomunikasikan materi yang diperoleh dari penggunaan aplikasi edukatif yang dikembangkan. Tahap berikutnya yang dilakukan oleh peneliti yaitu pengembangan produk. Aplikasi edukatif dikembangkan dengan menggunakan "Adobe Dreamweaver 2020". Dengan bantuan "Adobe Dreamweaver 2020" peneliti mendesain setiap halaman pada aplikasi menggunakan kode HTML. Tampilan pembuatan halaman aplikasi menggunakan "Adobe Dreamweaver 2020" dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.

```

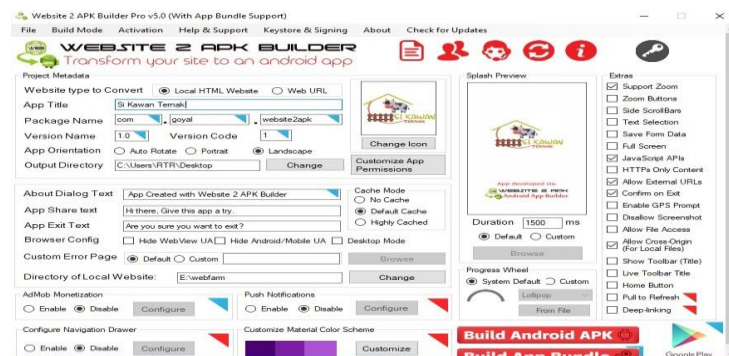
line 189:
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8" />
<title>Home</title>
</head>
<body>
<div style="background-image: url('img/bggrund03.png');
background-repeat: no-repeat;
background-attachment: fixed;
background-size: cover;
">
</div>
<div style="text-align: center;">
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">
<button class="button button1" style="background-color: #E2431F; color: white; padding: 10px 20px; border: none; text-decoration: none; font-weight: bold; font-size: 16px; margin: 5px 10px; cursor: pointer;">Sapi
<button class="button button2" style="background-color: #76923C; color: white; padding: 10px 20px; border: none; text-decoration: none; font-weight: bold; font-size: 16px; margin: 5px 10px; cursor: pointer;">Kambing
<button class="button button3" style="background-color: #F39C12; color: white; padding: 10px 20px; border: none; text-decoration: none; font-weight: bold; font-size: 16px; margin: 5px 10px; cursor: pointer;">Ayam
<button class="button button4" style="background-color: #9B59B6; color: white; padding: 10px 20px; border: none; text-decoration: none; font-weight: bold; font-size: 16px; margin: 5px 10px; cursor: pointer;">Bebek
</div>
</div>
</body>
</html>
    
```

Gambar 3. Tampilan Kode HTML pada *Adobe Dreamweaver 2020*



Gambar 4. Tampilan Halaman Aplikasi

Setelah selesai membuat halaman pada aplikasi menggunakan “*Adobe Dreamweaver 2020*”, selanjutnya peneliti menggunakan “*Website 2 Apk Builder*” untuk menjadikan tampilan halaman menjadi sebuah aplikasi yang nantinya dapat digunakan pada *smartphone* android. Tampilan pembuatan aplikasi menggunakan “*Website 2 Apk Builder*” dapat dilihat pada gambar 5. Aplikasi edukatif yang dibuat dinamakan “Si Kawan Ternak” yang merupakan singkatan dari aplikasi edukatif hewan ternak. Tampilan aplikasi edukatif yang telah jadi pada *smartphone* android dapat dilihat pada gambar 6. Setelah aplikasi edukatif yang dikembangkan selesai, selanjutnya peneliti melakukan uji coba permulaan. Uji coba permulaan ini dilakukan pada para ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Hasil evaluasi aplikasi “Si Kawan Ternak” oleh para ahli dapat dilihat pada tabel 5.



Gambar 5. Tampilan Pembuatan Aplikasi Menggunakan “*Website 2 Apk Builder*”



Gambar 6. Tampilan Aplikasi pada *Smartphone* Android

Tabel 5. Hasil Penilaian Para Ahli

Penilai Ahli	Total Nilai	Persentase (%)	Tingkat Kevalidan
Ahli Materi	34	85	Cukup Valid
Ahli Media	43	86	Sangat Valid
Ahli Bahasa	18	90	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa penilaian dari ahli materi diperoleh persentase sebesar 85% dengan tingkat kevalidan cukup valid. Penilaian dari ahli media diperoleh persentase sebesar 86% dengan tingkat kevalidan sangat valid. Penilaian dari ahli bahasa diperoleh persentase sebesar 90% dengan tingkat kevalidan sangat valid. Namun peneliti harus melakukan revisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli.

Selanjutnya peneliti melakukan revisi hasil uji coba permulaan berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh para ahli. Saran dan masukan dari ahli materi yaitu penambahan materi pada manfaat hewan ternak, sehingga peneliti melakukan revisi dengan menambahkan materi pada manfaat hewan ternak. Saran dan masukan dari ahli media perlu menambahkan latar belakang berwarna pada halaman pilihan materi sehingga menarik bagi anak usia dini, pada desain awal produk aplikasi, peneliti hanya menggunakan latar belakang polos. Berdasarkan saran dan masukan dari ahli media, peneliti melakukan revisi dengan menambahkan latar belakang berwarna pada halaman pilihan materi. Saran dan masukan dari ahli bahasa, penggunaan huruf dan kata sudah tepat dan sudah sesuai untuk anak usia 5-6 tahun. Hasil revisi yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Perorangan

Tampilan Produk Sebelum Revisi	Tampilan Produk Sebelum Revisi
<p>Manfaat yang dicantumkan hanya dua</p>	<p>Saran dari ahli materi menambahkan materi manfaat hewan ternak</p>
<p>Tampilan latar belakang polos</p>	<p>Saran dari ahli media menambahkan latar belakang berwarna</p>

Setelah melakukan revisi hasil uji coba permulaan, penelitian dilanjutkan pada tahap uji coba lapangan terbatas. Uji coba lapangan terbatas ini terdiri dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba lapangan terbatas dilakukan pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuwasin. Hasil dari penilaian uji coba perorangan terhadap aplikasi “Si Kawan Ternak” dapat dilihat pada tabel 7. Berdasarkan tabel 4

dapat dilihat bahwa rata-rata persentase hasil uji coba perorangan yaitu 89.3% dengan tingkat kelayakan sangat praktis, sehingga dapat dilanjutkan pada uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada sembilan responden dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hasil penilaian uji coba kelompok kecil terhadap aplikasi “Si Kawan Ternak” dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Perorangan

Responden	Skor Total	Persentase (%)
R1	23	92
R2	21	84
R3	23	92
Rata-Rata		89.3

Tabel 8. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Responden	Skor Total	Persentase (%)
R1	20	80
R2	21	84
R3	23	92
R4	18	72
R5	20	80
R6	20	80
R7	23	92
R8	19	76
R9	20	80
Rata-Rata		81.8

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase hasil uji coba kelompok kecil yaitu 81.8 dengan tingkat kelayakan praktis. Sehingga diperoleh rata-rata persentase penilaian uji coba lapangan terbatas sebesar 85.6% dengan tingkat kelayakan sangat praktis. Tahap akhir pada penelitian pengembangan ini yaitu revisi hasil uji coba lapangan terbatas. Revisi dilakukan berdasarkan hasil penilaian pada saat penilaian uji coba lapangan terbatas, yaitu dengan menaikkan volume pada tombol suara hewan ternak. Pada saat pelaksanaan uji coba suara yang dikeluarkan pada aplikasi tidak terlalu terdengar di kelas.

Aplikasi “Si Kawan Ternak” yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan salah satu aplikasi edukatif yang dapat digunakan pada pembelajaran literasi sains anak usia dini. Aplikasi edukatif berfungsi sebagai media pembelajaran dan juga media hiburan (Sugiyani et al., 2014). Sejalan dengan pendapat Bramastya (2016) yang mengungkapkan bahwa aplikasi edukatif merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk menyampaikan materi belajar. Hirsh-Pasek, M. Zosh, et al., (2015) menyatakan bahwa aplikasi edukatif yang dirancang dengan baik dapat memberikan cara alternatif dan menarik untuk melibatkan anak dalam pembelajaran. Aplikasi edukatif juga dapat digunakan untuk mengasah daya pikir dan logika dalam kemampuan kognitif untuk mengenalkan materi pembelajaran sehingga lebih menarik, mudah diterima dan dipahami oleh anak usia dini (Puspitarini, 2016). Penggunaan aplikasi edukatif berpotensi mempengaruhi pembelajaran akademik atau keterampilan kognitif anak (Flynn et al., 2021).

Hasil penelitian (Griffith et al., 2020) menegaskan bahwa aplikasi edukatif dapat menjadi alat yang berguna untuk mendukung pembelajaran awal di pendidikan anak usia dini. Pembelajaran awal anak usia prasekolah meliputi pengembangan keterampilan literasi dasar dan berhitung dasar. Kedua keterampilan tersebut merupakan predictor pencapaian akademik, dan anak usia prasekolah dapat melatihnya melalui aplikasi edukatif (Hoareau et al., 2021). Dengan aplikasi edukatif juga anak dapat mempelajari materi yang tidak dapat dihadirkan di kelas secara nyata. Anak-anak juga dapat berinteraksi dengan kegiatan yang ditampilkan pada aplikasi (Zosh et al., 2016). Hasil penelitian (Neumann, 2018) juga menyatakan adanya dampak positif dari teknologi digital (*e-book*, komputer tablet, dll.) pada pengembangan keterampilan literasi dasar, salah satunya literasi sains.

Pembelajaran literasi sains merupakan salah satu tujuan dari pendidikan sains (Dragoş & Mih, 2015). Literasi sains penting dikembangkan untuk mengetahui kemampuan anak dalam menanggapi isu-isu sains dengan menggunakan gagasan-gagasan ilmiah (Aditomo & Felicia, 2018). Pada usia dini kemampuan literasi sains anak berkaitan dengan kemampuan penalaran dan dapat memprediksi kemampuan kognitif pada tahun-tahun berikutnya (Shavlik et al., 2022). Kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh seseorang dapat membangun kepercayaan diri yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan yang tepat dalam menghadapi situasi sains sehari-

hari (Al Sultan et al., 2021). Selain itu, literasi sains dapat mendukung kemampuan anak untuk mensintesis, menalar dan menjelaskan fenomena kausal yang diamati (Bauer & Booth, 2019). Kemampuan literasi sains ini juga dapat mendukung pemikiran ilmiah anak pada jenjang pendidikan selanjutnya. Aplikasi edukatif yang dikembangkan pada penelitian ini terbatas pada kegiatan literasi sains tema binatang dan sub tema “hewan ternak”, hewan ternak yang dipilih juga dibatasi pada empat hewan, yaitu sapi, kambing, ayam dan bebek. Hal ini menjadi kekurangan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

4. KESIMPULAN

Aplikasi edukatif “Si Kawan Ternak” merupakan media pembelajaran yang dapat membantu guru dalam pembelajaran literasi sains pada anak usia dini. Aplikasi edukatif “Si Kawan Ternak” dapat digunakan guru untuk memberikan pemahaman kepada anak tentang materi sains dari jenis hewan ternak, ciri-ciri hewan ternak dan manfaat dari hewan ternak. Aplikasi edukatif “Si Kawan ternak” dikembangkan dengan tampilan yang cukup menarik dan mudah dioperasikan oleh anak, sehingga anak dapat antusias dan tertarik dengan materi yang diajarkan. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian lainnya yang relevan, peneliti selanjutnya dapat menambahkan materi sains lainnya yang dapat digunakan dalam pembelajaran literasi sains untuk anak usia dini.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya yang telah membiayai penelitian ini dengan anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2022. SP. DIPA-023.17.2.677515/2022, tanggal 13 Desember 2021, sesuai dengan SK Dekan Nomor 1440/UN.9/FKIP/TU.SK/2022. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru dan peserta didik PAUD Taman Sari Kabupaten Banyuasin yang telah memberikan izin dan kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian ini. Selanjutnya, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada tim Jurnal Aulad: *Journal on Early Childhood* yang telah membantu dan memberikan masukan pada artikel jurnal ini sampai proses penerbitan.

6. REFERENCES

- Aditomo, A., & Felicia, N. (2018). Ketimpangan Mutu dan Akses Pendidikan di Indonesia. *Kilas Pendidikan, Edisi 17*(August), 1-8.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Al Sultan, A., Henson, H., & Lickteig, D. (2021). Assessing preservice elementary teachers' conceptual understanding of scientific literacy. *Teaching and Teacher Education, 102*, 103327. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103327>
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran Pendidikan*. Rajawali Press.
- Bauer, J. R., & Booth, A. E. (2019). Exploring potential cognitive foundations of scientific literacy in preschoolers: Causal reasoning and executive function. *Early Childhood Research Quarterly, 46*, 275-284. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.09.007>
- Bramastya, I. D. (2016). Aplikasi edukatif pengenalan huruf dan angka untuk anak usia dini berbasis android. *Teknik Informatika, 1*-23.
- Bunayya, F., & Eliza, D. (2021). Hubungan Kegiatan Literasi Orangtua dengan Anak terhadap Perkembangan Literasi Anak Usia 6-7 Tahun Selama Covid-19 di SDN 06 Pulai. *Aulad: Journal on Early Childhood, 4*(2), 88-97. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i2.122>
- Dragoş, V., & Mih, V. (2015). Scientific Literacy in School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 209*(July), 167-172. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.273>
- Emzir. (2017). Metodologi penelitian pendidikan kuantitatif & kualitatif. In *Metodologi penelitian pendidikan kuantitatif & kualitatif*.
- Erri Wahyu Puspitarini, D. W. P. A. P. N. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan, 1*(1), 46-58. <https://doi.org/10.37438/jimp.v1i1.7>
- Flynn, R. M., Kleinknecht, E., Ricker, A. A., & Blumberg, F. C. (2021). A narrative review of methods used to examine digital gaming impacts on learning and cognition during middle childhood. *International Journal of Child-Computer Interaction, 30*, 100325. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100325>
- Griffith, S. F., Hagan, M. B., Heymann, P., Heflin, B. H., & Bagner, D. M. (2020). Apps as learning tools: A systematic review. *Pediatrics, 145*(1), 1-14. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2019-1579>
- Handayani, P. H., & Srinahyanti. (2018). Literasi Sains Raman Anak Usia Dini. *Early Childhood Education Journal of Indonesia, 1*(2), 1-8. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eceji/article/view/32411>
- Hanik, E. U. (2020). Self Directed Learning Berbasis Literasi Digital Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Ibtidaiyah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal, 8*(1), 183.

- <https://doi.org/10.21043/elementary.v8i1.7417>
- Hirsh-Pasek, K., M. Zosh, J., Golinkoff, R. M., H. Gray, J., B. Robb, M., & Kaufman, J. (2015). Putting Education in "Educational" Apps: Lessons From the Science of Learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting Education in "Educational" Apps: Lessons From the Science of Learning. In *Psychological Science in the Public Interest, Supplement* (Vol. 16, Issue 1). <https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Hoareau, L., Thomas, A., Tazouti, Y., Dinet, J., Luxembourger, C., & Jarlégan, A. (2021). Beliefs about digital technologies and teachers' acceptance of an educational app for preschoolers. *Computers and Education*, 172(August 2020). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104264>
- Kemendikbud, B. (2019). Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018. *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang KEMENDIKBUD*, 021, 1–206. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/16742>
- Kerckaert, S., Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 183–199. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016804>
- Neumann, M. M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 42(August 2017), 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.10.006>
- Novitasari, K. (2019). Penggunaan Teknologi Multimedia Pada Pembelajaran Literasi Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 3(01), 50. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v3i01.1435>
- OECD. (2017). How does PISA for Development measure scientific literacy? *PISA for Development Brief 10*, (February 2014), 1–2. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/10-How-PISA-D-measures-science-literacy.pdf>
- Outhwaite, L. A., Gulliford, A., & Pitchford, N. J. (2017). Closing the gap: Efficacy of a tablet intervention to support the development of early mathematical skills in UK primary school children. *Computers and Education*, 108, 43–58. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.011>
- Rambousek, V., Štípek, J., Procházka, J., & Wildová, R. (2014). Research on ICT Literacy Education in Primary and Lower Secondary Schools in the Czech Republic. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1263–1269. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.218>
- Rohman, N., & Mulyanto, B. (2010). Membangun Aplikasi Game Edukatif Sebagai Media Belajar Anak-Anak. *Jurnal Computech & Bisnis*, 4(1), 53–58. <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/51>
- Rusdawati, R., & Eliza, D. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Literasi Sains Anak Usia Dini 5-6 Tahun untuk Belajar dari Rumah. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3648–3658. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1750>
- Shavlik, M., Köksal, Ö., French, B. F., Haden, C. A., Legare, C. H., & Booth, A. E. (2022). Contributions of causal reasoning to early scientific literacy. *Journal of Experimental Child Psychology*, 224. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jecp.2022.105509>
- Styowati, E., & Utami, F. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Sains Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 2472–2482. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1970>
- Sugiyani, Y., Rosalina, V., & Yunan, I. (2014). Perancangan Aplikasi Edukatif Berbasis Multimedia. *Jurnal Prosisko*, 1(September), 55–59. <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/download/89/150>
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet. In *Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.*
- Sumarni, S., Ramadhani, R., Sazaki, Y., Astika, R. T., Andika, W. D., & Prasetyo, A. E. (2019). Development of "child friendly ICT" textbooks to improve professional competence of teacher candidates: A case study of early childhood education program students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(3), 643–658. <https://doi.org/10.17478/jegys.596095>
- Udompong, L., & Wongwanich, S. (2014). Diagnosis of the Scientific Literacy Characteristics of Primary Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 5091–5096. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1079>
- Utami, F., Rantina, M., & Edi, R. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Anak Menggunakan QR Code pada Materi Sains Anak Usia Dini. 6(3), 1976–1990. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1882>
- Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2020). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>
- Yamin, Y., Permasari, A., Redjeki, S., & Sopandi, W. (2019). Profile of students' scientific literacy in application integrated science on the theme of air pollution. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022032>
- Zahro, I. F., Atika, A. R., & Westhisi, S. M. (2019). Strategi Pembelajaran Literasi Sains Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 4(2), 121–130. <https://doi.org/10.33369/jip.4.2.121-130>
- Zosh, J. M., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Parish-Morris, J. (2016). Learning in the Digital Age: Putting Education Back in Educational Apps for. *Technology in Early Childhood Education*, 1–5. [Page 18 of 19](http://www.child-</p></div><div data-bbox=)

encyclopedia.com/sites/default/files/textes-experts/en/4738/learning-in-the-digital-age-putting-education-back-in-educational-apps-for-young-children.pdf