

## **Pengembangan Media *Bela Smart* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pengenalan Siaga Bencana Banjir Pada Anak Usia Dini**

**Anissatul Firdausi Umami<sup>1\*</sup>, Rachma Hasibuan<sup>2)</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

email: [anissatul.18001@mhs.unesa.ac.id](mailto:anissatul.18001@mhs.unesa.ac.id), [rachmahasibuan@unesa.ac.id](mailto:rachmahasibuan@unesa.ac.id)

Submitted: 26 Agustus 2022

Accepted : 5 September 2022

Published: 1 November 2022

**Abstract.** *The Development Of Bela Smart Media Based On Android To Improve Flood Disaster Preparedness Education To Young Learners.* Indonesia is a country that has a risk in facing flood every year. One of area that often faces the natural disaster is Gresik regency. It causes the overflow of water in Lamong river. When the disaster happens, young learners are the community members who are the most vulnerable to become victims. It causes by the lack of their understanding in facing disasters. The aim of this research is to know the eligibility and the effectiveness media based on android namely Bela Smart. The method used in this research is Research and Development. ADDIE (Analyze, design, development, implementation and evaluation) model were used to develop the research. Young learners from five until six years old participated as a subject in this research. The amount is twenty young learners in Dharma Wanita Persatuan Kindergarten, Lampah. Media eligible that is got from material expert is 92,5%, media expert is 85%, the respond of teacher user is 95,8%. And the result of interview to young learners is 100%. Based on the eligible of bela smart, it is very eligible in flood disaster prepared education. The effectiveness of test result use Wilcoxon test show that score Asymp.sig (2-tailed) is 0,000 ore  $< 0,005$ . It can be concluded that  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is refused. It means that Bela Smart has a significant influence and it is effective to be used to improve disaster preparedness education to young learners between 5-6 years old.

**Keywords:** Flood, Science, Bela Smart

**Abstrak.** **Pengembangan Media *Bela Smart* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pengenalan Siaga Bencana Banjir Pada Anak Usia Dini.** Negara Indonesia adalah negara yang berpotensi terjadinya banjir setiap tahun. Salah satu daerah rawan terjadinya banjir ialah Kabupaten Gresik akibat meluapnya sungai lamong. Anak-anak merupakan anggota masyarakat yang rentan menjadi korban karena keterbatasan pengetahuan. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media berbasis android yang diberi nama *Bela Smart*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and development atau RnD dengan model pengembangan yakni ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek dalam penelitian ialah anak usia 5-6 tahun dengan jumlah 20 anak di TK Dharma Wanita Persatuan Lampah Kecamatan Kedamean Kabupaten Gresik. Kelayakan media didapat dari ahli materi dengan persentase 92,5%, ahli media dengan persentase 85%, respon pengguna guru 95,8%, dan hasil wawancara anak dengan persentase 100%, maka dari hasil penilaian kelayakan media *Bela Smart* dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran pengenalan siaga bencana banjir. Hasil uji efektivitas menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai Asymp.sig (2-tailed) bernilai 0,000 lebih  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya bahwa penggunaan media *Bela Smart* memiliki pengaruh signifikan dan efektif digunakan untuk meningkatkan pengetahuan siaga bencana banjir anak usia 5-6 tahun.

**Kata kunci :** Banjir, Pengetahuan, *Bela Smart*

## PENDAHULUAN

Negara Indonesia ialah salah satu negara yang berpotensi terjadinya bencana alam. Secara umum bencana alam merupakan suatu peristiwa yang terjadi akibat dari faktor alam dan juga faktor non alam. Berdasarkan pendapat dari (Rahiem & Widiastuti, 2021), bencana alam ialah ancaman terhadap manusia dan lingkungan, yang dapat mengakibatkan kerusakan dan banyaknya korban jiwa. Salah satu daerah yang sering terjadi bencana yakni wilayah kabupaten Gresik. Hampir setiap tahun kabupaten Gresik sudah menjadi langganan terjadinya bencana banjir yang diakibatkan oleh meluapnya sungai Lamong. Bahkan di akhir tahun 2020 terdapat dua korban yang masih berusia anak-anak akibat dari bencana banjir tersebut yang satu meninggal dan yang satu luka berat dikutip dalam berita online (Kurnia, 2020). Kronologi dari korban jiwa tersebut dikarenakan anak tersebut bermain air pada saat arus sangat deras, sehingga korban terseret arus. Hal ini merupakan dampak dari pengetahuan anak-anak mengenai banjir.

Ketika terjadi bencana, anak-anak merupakan anggota masyarakat yang paling rentan menjadi korban, hal ini dikemukakan oleh (Daud et al., 2014). Anak-anak lebih rentan terhadap kematian, cedera, dan gangguan secara psikologis, Peek (dalam Yanti, 2019), misalnya gangguan kecemasan, depresi, dan gangguan terhadap perilaku Balaban (dalam Yanti, 2019). Data yang diambil dari *United Nations International Strategy For Disaster* dalam data tersebut disebutkan sebanyak 60% korban bencana alam di dunia adalah anak-anak (*Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, 2020*). Dampak dari bencana pada 10-20 tahun mendatang, menjadi persoalan yang serius, karena dampak dari bencana akan mempengaruhi fisik serta psikologi anak-anak. Bahkan berdasarkan data yang didapat dari (*Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, 2020*) pada tahun 2020 sepanjang 30 tahun terakhir, terdapat 289 bencana alam yang berlangsung secara signifikan per tahun serta kematian sekitar 8.000 korban yang disebabkan oleh bencana alam.

Faktor penyebab terjadinya banyaknya korban jiwa akibat bencana adalah tingkat wawasan masyarakat tentang bencana. Oleh sebab itu, mempersiapkan pengetahuan anak sejak usia dini mengenai kebencanaan sangat penting dilakukan guna memperkecil risiko anak menjadi korban. Salah satu usaha yang dilakukan dalam mengurangi efek bencana ialah dengan memberikan pendidikan siaga bencana yang terdapat dalam UU No. 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana (Sya'banah & Adhe, 2019). Dalam UU tersebut, dijelaskan bahwa pendidikan siaga bencana harus terintegrasikan ke dalam sektor Pendidikan, karena Pendidikan sebagai salah satu aspek penentu kegiatan penurunan risiko bencana. Pembelajaran siaga bencana dikembangkan mulai dari tingkatan Pendidikan anak usia dini. Pendidikan siaga bencana mencakup metode pengamanan diri dikala bencana serta menjauhi musibah yang sepatutnya tidak terjadi (Daud et al., 2014).

Pada tanggal 31 Agustus 2021 pra-penelitian observasi dan wawancara yang dilakukan di sekolah TK Dharma Wanita Persatuan Lampah. Hasil observasi ditemukan bahwa letak sekolah berada di dekat sungai, ketika sungai meluap maka wilayah sekolahpun terkena banjir. Ketika terjadi banjir pihak sekolahpun akan meliburkan anak dalam proses pembelajaran karena pihak sekolah tidak ingin ada korban jiwa. Letak sekolah yang dekat dengan wilayah bencana membuat anak-anak senang bermain ketika terjadinya banjir. Kepala Sekolah memberikan informasi bahwa anak-anak tidak tahu sebab akibat dari terjadinya bencana banjir. Anak-anak tidak tahu bagaimana bencana itu terjadi dan bagaimana cara melindungi diri. Kegiatan itu dikemas dalam kegiatan belajar melalui bercakap-cakap bersama anak. Berdasarkan hasil wawancara dengan

salah satu guru disaat kegiatan pembelajaran siaga bencana menggunakan metode bercakap-cakap dan penugasan (LKA). Hal ini yang menyebabkan anak tidak dapat mengembangkan pengetahuan yang di dapat. Pernyataan tersebut diperkuat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Purwani et al., 2019) yang mengatakan bahwa dari 3 kepala sekolah yang ia wawancarai memberikan keterangan jika pembelajaran tentang siaga bencana hanya dikenalkan melalui tema gejala alam berupa bercakap-cakap dan LKA, bahkan pendidik tidak diberikan bekal pengetahuan dan tidak diimbangi dengan ketersediaan media pembelajaran siaga bencana.

Dengan demikian peneliti membuat terobosan baru untuk meningkatkan pengetahuan siaga bencana banjir yakni melalui media berbasis android yang peneliti beri nama *Bencana Alam Banjir Smart (Bela Smart)*. Media *Bela Smart* ini berbentuk aplikasi yang akan diinstal dengan menggunakan Hp android. Media *Bela Smart* disajikan dalam bentuk aplikasi, gambar berwarna dan juga audio visual yang berisi tentang kebencanaan banjir mulai dari jenis, sebab akibat, cara mencegah, cara penyelamatan diri, dan simbol banjir. Dalam penyampaian pesan media *Bela Smart* menggunakan kosakata sederhana sehingga mudah dimengerti oleh anak.

Berdasarkan pernyataan tersebut dan hasil penelitian sebelumnya, belum ditemukan sebuah pengembangan bahan ajar media dalam bentuk aplikasi berbasis android sebagai pembelajaran pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia dini. Pertimbangan penelitian dalam mengembangkan media berbasis android masa pembelajaran di masa pandemi, handphone merupakan alat penghubung yang digunakan pendidik untuk dapat menyampaikan pesan dalam pembelajaran kepada anak-anak. Sehingga anak dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan *smartphone*. Hal ini juga disebabkan oleh kemajuan ilmu serta teknologi yang berpengaruh terhadap Pendidikan di Indonesia.

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti memakai subjek anak usia dini. (Dalam UU RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003) anak usia dini terletak pada rentan umur 0-6 tahun serta 0-8 tahun. Peneliti memfokuskan subjek penelitian yaitu anak usia dini yang berada pada usia 5-6. Alasan peneliti menggunakan anak usia 5-6 tahun sesuai dengan tahap perkembangannya yang tertulis pada (Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini) yang memiliki karakteristik sesuai dengan penerapan media *Bela Smart* yaitu anak mampu mengetahui situasi yang membahayakan diri, memahami aturan dalam suatu permainan, memecahkan masalah sederhana, mengenal sebab akibat mengenai lingkungannya, serta anak bisa menjawab pertanyaan yang lebih kompleks.

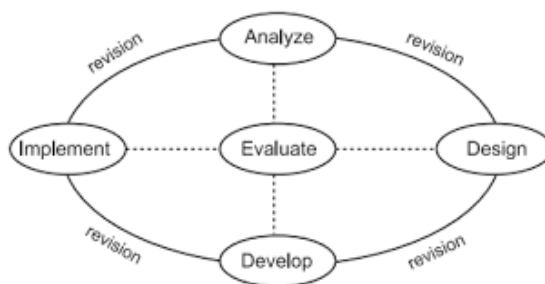
Salah satu materi tentang kebencanaan yang terdapat dalam media *Bela Smart* adalah materi sebab akibat terjadinya bencana banjir. Pengenalan sebab akibat dalam media *Bela Smart* sesuai dengan tahap perkembangan anak usia 5-6 tahun dimana anak mampu mengenal sebab akibat tentang lingkungannya. Belajar mengenal sebab-akibat pada anak usia dini diawali dengan melakukan pengenalan proses terjadinya sesuatu yang ada di sekitar anak, seperti terjadinya siang dan malam, pelangi, hujan, dan bencana alam. Pada media *Bela Smart* juga terdapat materi sebab akibat yang akan dikenalkan melalui media yakni sebab akibat banjir. Hal tersebut membuat kemampuan penalaran yang dimiliki anak ketika memikirkan sesuatu hal menjadi semakin dalam. Oleh sebab itu memperkenalkan hukum sebab-akibat terhadap anak dirasa penting dikarenakan sebab-akibat ialah sebuah penjelasan mengenai alasan terjadinya suatu fenomena tertentu (Hasibuan & Fauziyah, 2019).

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana kelayakan dan keefektifan produk media *Bela Smart* berbasis android dalam pembelajaran pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan?. Tujuannya adalah Untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk media *Bela Smart* berbasis android dalam pembelajaran Pendidikan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Lampah.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan yakni ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) yang dikembangkan oleh Branch pada tahun 2009 dengan desain penelitian menggunakan penelitian *one group pretest-posttest design*. (Sukmadinata, 2015) menerangkan *R&D* yaitu pendekatan dalam penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru atau mampu menyempurnakan suatu produk yang sudah ada sebelumnya. Berdasar pendapat dari (Branch, 2009) bentuk pengembangan ADDIE ialah suatu konsep pengembangan produk yang jadi alat yang sangat besar tingkatan keberhasilannya serta cocok untuk meningkatkan produk yang kaitannya dengan dunia pendidikan.

Menurut (Branch, 2009) langkah-langkah model pengembangan ADDIE ditunjukkan pada bagan berikut :



**Bagan 1.** Konsep ADDIE  
Sumber (Branch, 2009)

Dari bagan tersebut rincian tahapan pengembangan ADDIE yaitu:

1. Tahap *analyze* yakni menganalisis masalah yang terjadi di lapangan dilakukan secara langsung melalui observasi dan wawancara.
2. Tahap *design* yakni langkah untuk perancangan media agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal yang dilakukan yakni menentukan terlebih dahulu tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Setelah itu memastikan materi apa yang akan dimasukkan.
3. Tahap *develop* yakni proses pengembangan produk dan uji kelayakan media *Bela Smart*. Uji kelayakan dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Uji kelayakan didapat dari respon guru dan hasil wawancara anak usia 5-6 tahun.
4. Tahap *implement* yakni menguji keefektifan media sebagai media belajar pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun menggunakan kegiatan *pretest* dan *posttest*.
5. Tahap *evaluate* yaitu memberikan umpan balik dari setiap penerapan rancangan pengembangan media, serta dilakukan penilaian terhadap keefektifan media.

Alasan digunakannya pengembangan bentuk ADDIE ialah produk yang akan dikembangkan yakni produk yang ada kaitannya dengan dunia Pendidikan dan prosedurnya sangat sederhana. Pernyataan tersebut didukung oleh (Hadi & Agustina, 2016) yang menyatakan model ADDIE ialah model pengembangan yang prosedurnya sangat sederhana tetapi dalam penerapannya dilakukan secara terstruktur.

Subjek pada penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yang berjumlah 20 anak di TK Dharma Wanita Persatuan Lampah. Perancangan desain uji coba menggunakan kuesioner jenis tertutup untuk guru dan wawancara kepada anak usia 5-6 tahun sebanyak 10 anak. Subjek uji coba produk pada penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, guru dan anak usia 5-6 tahun yang berjumlah 20 anak. Ahli materi merupakan dosen jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang memahami dalam pembelajaran siaga bencana banjir, dan ahli media adalah dosen jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini yang ahli dalam hal media pembelajaran terutama media pembelajaran yang diperuntukan untuk anak usia dini.

Uji coba produk dilakukan oleh ahli media dan ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan media *Bela Smart* berbasis android untuk meningkatkan pengetahuan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun. Validasi dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang telah dikembangkan sudah sesuai atau tidak dengan proses pembelajaran sehingga dapat dilakukan revisi produk. Pelaksananya dengan cara memberikan angket validasi kepada ahli materi dan ahli media. Kisi-kisi instrumen validasi materi dan media bersumber dari penelitian yang dilakukan oleh (Suprayitno & Putri, 2021) tentang Pengembangan Media Komik Digital yang dikombinasi dengan penelitian yang dilakukan oleh (Alawiyah & Rukmi, 2021) tentang Pengembangan Media Kartu Baca Berbasis Android, kisi-kisi tersebut telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian ini. Beberapa aspek untuk memvalidasi materi yaitu kelayakan materi, keakuratan materi, dan kebahasaan. Sedangkan untuk validasi media mengenai aspek pewarnaan, penggunaan kata/bahasa, desain, dan grafis.

Setelah mendapatkan validasi oleh ahli media dan ahli materi, kelayakan juga didapat dari respon pengguna guru dan anak usia 5-6 tahun dengan jumlah 10 anak dengan menggunakan media *Bela Smart*. Pelaksananya dengan memberikan angket kepada guru serta dilakukan wawancara kepada anak usia 5-6 tahun untuk mendapatkan respon terhadap media *Bela Smart* dan mengetahui kelayakan media sebelum diimplementasikan. Lembar angket/kuesioner pengguna guru terdiri dari aspek kemudahan, keterjangkauan, kejelasan sajian, desain, warna dan umpan balik yang bersumber dari penelitian (Suprayitno & Putri, 2021) tentang Pengembangan Komik Digital yang dikombinasi dengan penelitian (Azizah, 2016) tentang Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Android yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Sedangkan kisi-kisi instrumen wawancara bersumber dari penelitian (Laily & Fitri, 2021) tentang Pengembangan Media Catur Tematik yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan.

Sebelum melakukan uji kelayakan dan keefektifan media, peneliti melakukan uji validitas instrumen. Dalam uji validitas, instrumen akan dinyatakan valid jika dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya akan diukur dengan menggunakan pendapat ahli. Dari hasil diskusi dengan ahli diperoleh hasil instrumen ahli materi, ahli media, respon pengguna guru, respon pengguna anak usia 5-6 tahun dan instrumen tes dikatakan valid dan tidak ada revisi.

Setelah mendapatkan validasi dari ahli materi kemudian dilakukan uji reabilitas

instrumen. Instrumen dikatakan reliabel jika hasil pengukurannya ajeg atau stabil (Robbi'atna & Subrata, 2019). Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan oleh 2 orang ahli sebagai penilai atau disebut *expert judgement*. Kemudian akan dihitung reliabilitasnya menggunakan rumus yang dikemukakan oleh H.J.X. Fernandes (Arikunto, 2011). Berikut merupakan rumus perhitungan reliabilitas oleh H.J.X Fernandes:

$$KK = \frac{2S}{N1+N2}$$

Keterangan:

KK: koefisien Kesepakatan

S: Sepakat jumlah kode yang sama untuk kode yang sama

N1: Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat 1

N2: Jumlah kode yang dibuat oleh pengamat 2

Berdasarkan hasil kontingensi kesepakatan menunjukkan bahwa skala penilaian berjumlah 54 butir, kemudian dimasukkan kedalam rumus H.J.X Fernandes diatas:

$$KK = \frac{2S}{N1+N2} = \frac{2 \cdot 54}{54+54} = \frac{108}{108} = 1$$

Hasil dari rumus tersebut menunjukkan bahwa koefisien kesepakatan bernilai 1 yang mengartikan bahwa lembar instrumen penelitian yang digunakan telah reliabel dan dapat digunakan untuk mengetahui penilaian dari ahli media, ahli materi, responden guru dan anak usia 5-6 tahun.

Pada tahap pengimplementasian yakni dilakukan pada anak usia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Lampah dengan jumlah 20 anak. Hal ini dilakukan untuk menguji keefektifan media *Bela Smart* terhadap pembelejaraan pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun. Untuk menguji keefektifan dilakukan dengan memberikan soal *pretest* sebelum diberikan perlakuan menggunakan media *Bela Smart* dan soal *posttest* setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan media *Bela Smart*. Tes informal berupa soal yang terdiri dari 10 soal dan anak akan menjawab pilihan jawaban yang benar dengan cara memberi tanda (✓) dan juga menarik garis. Soal berisi tentang kemampuan pengenalan siaga bencana banjir.

Data dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari ahli media, ahli materi dan guru kelompok B melalui pengisian angket yang menggunakan penilaian *skala likert* dan dianalisis menggunakan perhitungan validasi dan kelayakan produk. Serta data yang diperoleh dari hasil tes informal yang dilakukan oleh anak usia 5-6 tahun. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari masukan, saran, tanggapan dan komentar dari ahli media, ahli materi dan komentar anak pada saat uji coba.

Teknik analisis data menggunakan perhitungan uji validasi dan uji kelayakan media yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Penilaian yang digunakan yakni *skala likert* dengan pilihan dan bobot skor dari masing-masing nilai yaitu: (1) Sangat kurang, (2) Cukup baik, (3) Baik, (4) Sangat baik. Hasil validasi akan dianalisis dengan menggunakan rumus Persentase Seluruh Program (PSP) sebagai berikut:

$$PSP = \frac{\sum \text{nilai seluruh aspek}}{\sum \text{jumlah aspek} \times N} \times 100\%$$

(Arthana, I. K. P., & Damajanti, 2005)

**Gambar 1.** Rumus perhitungan data hasil validasi

Hasil persentase tersebut akan dikonversikan kedalam bentuk pernyataan penilaian agar dapat ditentukan kualitas kelayakan media. Berikut tabel penilaian tersebut:

**Tabel 1.** Persentase Kriteria Hasil Validasi (Arthana & Damajanti, 2005)

Penilaian	Kriteria
$86\% \leq PSP \leq 100\%$	Valid tanpa revisi
$60\% \leq PSP \leq 85\%$	Valid dengan revisi ringan
$45\% \leq PSP \leq 60\%$	Belum Valid dengan revisi berat
$PSP \leq 45\%$	Tidak Valid

Untuk mengetahui persentase tingkat kelayakan yang didapat dari respon pengguna guru menggunakan *skala likert* dengan pilihan dan bobot skor dari masing-masing nilai yaitu: (1) Sangat kurang, (2) Cukup baik, (3) Baik, (4) Sangat baik. Kemudian penilaian hasil kuesioner dianalisis menggunakan rumus Persentase Seluruh program (PSP) seperti pada gambar 1. Hasil perhitungan tersebut akan dikonversikan kedalam bentuk pernyataan penilaian agar mengetahui tingkat kelayakan media. Berikut tabel pernyataan tersebut :

**Tabel 2.** Persentase Kriteria hasil Kuisisioner (Arthana & Damajanti, 2005)

Penilaian	Kriteria
80% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sedangkan untuk mengetahui persentase data respon pengguna anak usia 5-6 tahun dari hasil wawancara dianalisis menggunakan skala *Guttman* oleh (Sugiyono, 2018) jika menjawab (Ya) maka memperoleh nilai 1 dan jika menjawab (Tidak) maka memperoleh nilai 0. Data yang diperoleh dianalisis dengan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

**Gambar 2.** Rumus perhitungan respon anak usia 5-6 tahun

Keterangan:

P = Hasil Observasi

f = Jumlah seluruh skor pengumpulan data

N = Jumlah maksimal skor

(Sugiyono, 2018)

Persentase yang diperoleh dari hasil wawancara merujuk pada kriteria dibawah ini:

Tabel 4. Persentase Kriteria hasil Wawancara (Sugiyono, 2018)

Penilaian	Kriteria
0% - 20%	Tidak baik
21% - 40%	Kurang baik
41% - 60%	Cukup baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

Untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan media *Bela smart* dilakukan *Pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perbandingan tingkat pengetahuan anak tentang siaga bencana banjir. Pengambilan data dilakukan pada 20 anak berusia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Lampah. Teknik analisis data menggunakan perhitungan *statistic non parametrik* dengan uji *Wilcoxon* dibantu oleh *software SPSS* versi 25.

## HASIL

Proses pengembangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi merujuk pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) oleh (Branch, 2009). Berikut merupakan penjabaran dalam mengembangkan media:

### 1. *Analysis*

Tahap pertama dalam penelitian pengembangan adalah analisis masalah dan pengumpulan informasi awal agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan tujuan instruksional. Sekolah yang dipilih yaitu TK Dharma Wanita persatuan Lampah terletak di Kecamatan Kedamean Kabupaten Gresik. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada ketersediaan fasilitas sarana prasana dalam pembelajaran, serta lokasi sekolah. Pengumpulan informasi didasarkan dengan cara pemantauan langsung lokasi sekolah dan wawancara terhadap kepala sekolah dan guru. Dari hasil pemantauan dan wawancara diperoleh data bahwa letak sekolah berada disebelah sungai yang membuat sekolah sering terkena banjir dan mengganggu proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siaga bencana banjir guru hanya menggunakan metode bercakap-cakap dan LKA, sehingga anak kesulitan dalam menerima materi.


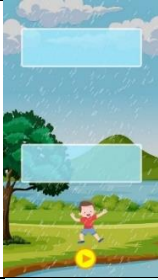
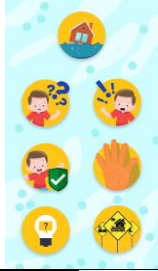


Berdasarkan analisis tersebut, perlu adanya pengembangan bahan ajar yang bertujuan memberikan informasi baru yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan proses pembelajaran. Maka dari itu peneliti membuat terobosan baru yakni media dalam bentuk aplikasi yang diinstal di HP yang diperuntukkan anak usia 5-6 tahun untuk memudahkan anak menerima dan memahami materi. Aplikasi tersebut diberi nama *Bela Smart* (Bencana Alam Banjir Smart). Materi yang disampaikan berdasarkan kurikulum PAUD dan disesuaikan dengan lingkungan sekitar anak.

### 2. *Design*

Pada tahap desain peneliti mengembangkan media sesuai dengan kurikulum PAUD. Terlebih dahulu peneliti, menentukan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah adalah anak mampu mengetahui situasi yang membahayakan diri ketika terjadi banjir dan anak mampu mengenal sebab akibat yang ditimbulkan dari banjir. Selanjutnya menentukan materi tentang kebencanaan banjir, mulai dari jenis, sebab akibat, cara mencegah, cara penyelamatan diri, dan simbol banjir. Setelah menentukan materi peneliti mendesain media yang akan dikembangkan. Berikut rancangan media aplikasi *Bela Smart*:



Tabel 5. Desain Media

Desain	Keterangan
	Halaman depan media
	Penjelasan mengenai bahaya hujan
	Pilihan bermain
	Bagian dalam pilihan bermain
	Penggunaan lambang dan huruf pada aplikasi.

Setelah itu peneliti mengembangkan produk.

### 3. *Develop*

Pada tahap pengembangan ialah proses pembuatan produk. Pada tahap ini peneliti membuat produk berdasarkan dengan konsep awal yang telah disusun sebelumnya di tahap desain. Desain pada tahapan sebelumnya diwujudkan menjadi aplikasi dengan bantuan *software Adobe Photoshop* untuk membuat ilustrasi gambar, menggunakan *Software Figma* untuk menjadikan sebuah *prototype* aplikasi dan dilakukan revisi. Setelah semua dirasa sudah sesuai langkah selanjutnya yakni melakukan pengembangan aplikasi pada *Smart Apps Creator 3* dan aplikasi siap di validasi.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh Bapak Muhammad Reza, S.Psi., M.Si., dosen jurusan PGPAUD FIP Unesa. Proses validasi materi dilakukan sebanyak satu kali. Validasi ahli materi diawali dengan menunjukkan produk media aplikasi *Bela Smart*. Kemudian dosen ahli materi mempelajari produk media aplikasi *Bela Smart* tersebut dilanjutkan dengan pengisian lembar penilaian. Dosen ahli materi juga memberikan beberapa komentar dan saran perbaikan pada lembar penilaian. Berdasarkan penilaian yang diberikan validator memberikan beberapa koreksi serta saran untuk materi yang tercantum. Berikut perbaikan yang telah dilakukan:

Tabel 6. Revisi Materi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Catatan: mengubah penggunaan kalimat penyampaian yang terlalu panjang

Selain itu ahli materi memberikan saran untuk mengubah tempo suara dan menambahkan audio pada bagian *quiz* dan telah dilakukan perbaikan. Validator juga memberikan pernyataan bahwa media layak diujicobakan dengan revisi.

Hasil validasi yang diperoleh yakni 37 dari poin maksimal 40 dan menunjukkan persentase 92,5%. Berdasarkan penilaian tersebut sesuai dengan pedoman kriteria hasil validasi maka media *Bela Smart* termasuk dalam kategori “Valid Tanpa Revisi” dan layak diujicobakan di lapangan.

b. Ahli Media

Validasi media dilakukan oleh ibu Prof. Dr. Hj. Rachma Hasibuan, M.Kes. dosen jurusan PGPAUD FIP Unesa. Proses validasi media dilakukan sebanyak satu kali. Validasi ahli media diawali dengan menunjukkan produk media aplikasi *Bela Smart*. Kemudian dosen ahli media mempelajari produk media aplikasi *Bela Smart* tersebut dilanjutkan dengan pengisian lembar penilaian. Dosen ahli media juga memberikan beberapa komentar dan saran perbaikan pada lembar penilaian. Berdasarkan penilaian yang diberikan, validator memberikan beberapa koreksi serta saran. Berikut perbaikan yang dilakukan:

Tabel 7. Revisi Media

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
Catatan: Perubahan pada ilustrasi yang menggunakan gambar asli	
	
Catatan: Memperjelas desain “Tidak mengabaikan lingkungan sekitar” dengan memeplihatkan kondisi sampah di lingkungan sekitar rumah.	
	
Catatan: Merubah desain gambar lampu pecah menjadi keadaan jalan berlubang, rumah rusak akibat banjir	

Validator juga memberikan pernyataan bahwa media layak diujicobakan dengan revisi. Adapun hasil validasi diperoleh nilai 55 dari poin maksimal 60 dan menunjukkan persentase 85%. Berdasarkan penilaian tersebut sesuai dengan pedoman kriteria hasil validasi maka media *Bela Smart* termasuk dalam kategori “Valid dengan revisi ringan”. Berdasarkan ketentuan penelitian bahwa produk media dikatakan layak apabila minimal termasuk dalam kategori valid dan media *Bela Smart* layak diujicobakan di lapangan.

### c. Respon Pengguna Guru

Uji coba produk dilakukan kepada guru kelompok B yakni ibu Eki Kusmawati Ningsih, S.Pd. untuk mengetahui kelayakan media. Kelayakan media didapat dengan cara peneliti menyerahkan secara langsung media aplikasi *Bela Smart* kemudian guru mencoba secara langsung media *Bela Smart* setelah itu dilanjutkan mengisi lembar penilaian dan juga pemberian komentar dan saran. Hasil penilaian sebesar 69 dari poin maksimal 72 dan menunjukkan persentase sebesar 95,8%. Berdasarkan penilaian

tersebut mengacu pada kriteria hasil kuesioner maka produk *Bela Smart* “Sangat layak” digunakan sebagai media belajar dalam pengenalan siaga bencana banjir.

d. Respon Pengguna Anak Usia 5-6 Tahun

Media *Bela Smart* diujicobakan pada 10 anak dengan usia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan lampah. Uji coba produk dilakukan dengan cara peneliti menjelaskan terlebih dahulu panduan bermain menggunakan media *Bela Smart*. Setelah itu peneliti menyerahkan langsung media kepada anak-anak yang sudah terinstal di Hp masing-masing untuk digunakan sambil tetap dipantau kemudian anak-anak memberikan respon kelayakan media melalui wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap pengguna. Berikut tabel perolehan wawancara:

Tabel 8. Hasil Wawancara Anak Usia 5-6 Tahun

No	Nama	Skor Wawancara	Hasil Persentase
1	AA	11	100
2	BB	11	100
3	CC	11	100
4	DD	11	100
5	EE	11	100
6	FF	11	100
7	GG	11	100
8	HH	11	100
9	II	11	100
10	JJ	11	100
<b>Rata-rata</b>			100

Berdasarkan rata-rata hasil wawancara diperoleh nilai persentase 100 persen. Berdasarkan nilai tersebut mengacu pada pedoman kriteria hasil wawancara maka media *Bela Smart* “Sangat baik” digunakan sebagai media belajar dalam pengenalan siaga bencana banjir anak usia 5-6 tahun

1. Implement

Tahapan ini merupakan lanjutan dari tahap pengembangan. Pada tahapan ini media *Bela Smart* akan diterapkan kepada anak yang berusia 5-6 Tahun di Lembaga TK Dharma Wanita Persatuan Lampah dengan jumlah 20 anak. Peneliti menerapkan media *Bela Smart* dengan metode *one group pretest-posttest design*. Berikut adalah rincian tahapan penerapan media *Bela Smart*:

- a) Tahap pertama, dilakukan sebuah *pretest* kepada 20 anak berusia 5-6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Lampah sebagai pengukur tingkat pengetahuannya sebelum diberikannya *treatment* menggunakan media *Bela Smart*. *Pretest* ini dilakukan dengan memberikan soal tes informal yang berisi 10 soal tentang kemampuan pengenalan siaga bencana banjir yang nantinya akan dikerjakan oleh anak. Soal tes informal dibacakan oleh peneliti kemudian anak menjawab sesuai dengan perintah yang ada disoal dengan memberi tanda centang atau menarik garis.
- b) Tahapan kedua dilakukan *treatment* kepada anak dengan menstimulasi menggunakan media *Bela Smart*. Sebelum dilakukan implementasi media *Bela Smart* peneliti terlebih dahulu menyampaikan pesan kepada orang tua bahwa akan diadakan pembelajaran menggunakan *Handphone* dan setiap anak wajib membawa. *Handphone* sebelum dilakukan *treatment* dikumpulkan kepada guru kelas dan dibagikan ketika pemberian *treatment* berlangsung. Proses pemberian stimulasi dimulai dari peneliti menjelaskan terlebih dahulu cara menggunakan media *Bela Smart*, setelah itu anak akan memainkan sendiri media *Bela Smart* di

Hp nya masing-masing. Peneliti tetap memantau anak pada saat bermain agar anak memainkan semua pilihan bermain yang ada di media. Setelah diberikan *treatment handphone* masing-masing anak dikembalikan lagi kepada guru dan akan diberikan ketika anak pulang sekolah.

- c) Tahap ketiga, dilakukan sebuah *posttest* dengan soal informal yang sama pada saat *pretest* untuk mengukur keefektifan dari kegiatan pembelajaran menggunakan media *Bela Smart*.

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, diolah menggunakan SPSS dengan rumus uji *Wilcoxon* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata 2 sampel yang berpasangan. Sebelum melakukan pengolahan data, membuat sebuah hipotesis, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho: Tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil *pretest* dan *posttest* yang artinya tidak ada pengaruh penggunaan media *Bela Smart* terhadap pengetahuan siaga bencana banjir.

Ha: Ada perbedaan rata-rata antara hasil *pretest* dan *posttest* yang artinya ada pengaruh penggunaan media *Bela Smart* terhadap pengetahuan siaga bencana banjir.

Adapun dasar pengambilan keputusan uji *Wilcoxon*:

- a. Jika nilai  $\text{asyp.Sig (2-tailed)} < 0,05$  maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- b. Jika nilai  $\text{asyp.Sig (2-tailed)} > 0,05$  maka Ho diterima dan Ha ditolak.

Berikut disajikan tabel hasil analisis statistik dibawah ini:

Tabel 9. Rank Uji *Wilcoxon*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	20 <sup>b</sup>	10.50	210.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	20		

Tabel 10. Hasil Uji *Wilcoxon*

	Post Test - Pre Test
Z	-3.941 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan hasil *rank uji Wilcoxon* dapat dilihat bahwa nilai *negative ranks pretest* dan *posttest* adalah 0, artinya tidak adanya penurunan nilai *pretest* ke *posttest*. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dengan jumlah data positif sebanyak 20 mengalami peningkatan nilai sebesar 10.50. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* nilai *Asymp.sig (2-tailed)* bernilai 0,000. Karena nilai  $0.000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa Ha diterima dan Ho ditolak. Artinya ada perbedaan rata-rata antara hasil *pretest* dan *posttest*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *Bela Smart* terhadap pengetahuan siaga bencana banjir. Dengan ini penggunaan media *Bela Smart* dapat dikatakan mampu meningkatkan pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun.

## 2. Evaluate

Tahap evaluasi pada pengembangan ADDIE meliputi evaluasi formatif dan sumatif. Secara rinci, diuraikan sebagai berikut:

- a. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahapan ADDIE. Berikut penjelasan dari setiap tahapan:

- 1) *Analyze*, evaluasi dari tahapan analisis adalah memberikan kesimpulan bahwa untuk meningkatkan pengenalan siaga bencana banjir bagi anak usia 5-6 tahun yang daerahnya sering terjadi banjir yakni dengan membuat media berbentuk aplikasi yang dapat diinstal di *handphone*.
  - 2) *Design*, evaluasi dari tahapan desain yaitu memberikan kesimpulan apakah materi yang dibuat sudah sesuai dengan kurikulum anak usia dini. Selain itu ilustrasi yang digunakan apakah sudah menarik minat anak untuk menggunakan mulai dari penggunaan warna dan kesederhanaan gambar.
  - 3) *Develop*, sebelum menuju ke tahap penerapan, hasil penilaian ahli media, ahli materi memberikan persentase dengan kategori valid dengan sedikit revisi. Revisi desain media *Bela Smart* dilakukan satu kali untuk memperbaiki desain gambar yang lebih tepat dan merubah gambar yang asli, serta menyederhanakan kalimat yang digunakan.
  - 4) *Implementation*, dari 10 soal yang diberikan anak mengalami kesulitan 4-5 butir soal pada saat *pretest* akan tetapi mengalami peningkatan pada saat *posttest*. Pada saat pemberian *treatment* anak-anak sangat antusias dengan media *Bela Smart* yang diberikan dan anak-anak menunjukkan kegembiraan dalam menggunakan media *Bela Smart*.
- b. Evaluasi sumatif, dilakukan untuk mengetahui hasil akhir dari pengembangan produk. Hasil akhir dari penelitian ini diketahui bahwa hasil implementasi media *Bela Smart* efektif digunakan dalam meningkatkan pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun, sehingga media *Bela Smart* ini dapat diterapkan di sekolah yang terdampak banjir agar pengetahuan anak optimal sehingga dapat mengurangi resiko yang dapat ditimbulkan dari bencana banjir. Untuk sekolah yang tidak terdampak banjir dapat digunakan sebagai persiapan anak ketika suatu saat menghadapi bencana banjir

## PEMBAHASAN

Kabupaten Gresik merupakan salah satu daerah yang rawan terjadinya banjir khususnya wilayah kecamatan Benjeng, Kedamean dan Cerme. Berdasarkan kondisi banjir yang seringkali terjadi di daerah tersebut tentunya membutuhkan program Pendidikan siaga bencana yang penting untuk ditumbuhkan sejak dini. Pengurangan risiko kebencanaan menjadi prioritas dalam pendidikan yang bertujuan sebagai pembelajaran untuk menanamkan kesiapsiagaan bencana. Hal ini sejalan dengan (Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, 2007) menyatakan bahwa pendidikan siaga bencana harus terintegrasi ke dalam sektor pembangunan, termasuk ke dalam sektor Pendidikan dan Pendidikan ialah salah satu faktor terpenting dalam aktivitas penurunan resiko bencana. Dalam pemberian Pendidikan siaga bencana banjir harus mengedepankan kegiatan pembelajaran yang edukatif sehingga diperlukannya sebuah media pembelajaran yang berisi suatu pesan yang dapat meningkatkan keinginan anak untuk belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Menurut (Nurrita, 2018) media merupakan suatu yang bisa dipakai buat menuangkan catatan yang bisa memicu perasaan, akal, minat, serta pula keinginan anak untuk belajar. Penelitian ini mengembangkan produk berupa media dalam bentuk aplikasi yang akan diinstal di Hp android dan diberi nama *Bela Smart* yang membahas tentang bencana banjir. Penelitian pengembangan ini dilakukan berdasarkan tinjauan proses pembelajaran di lapangan yang tidak pernah menggunakan media dalam proses pendidikan siaga bencana banjir. Materi yang dipilih untuk pengembangan media

aplikasi ini adalah kebencanaan banjir mulai dari jenis, sebab akibat, cara mencegah, cara penyelamatan diri, dan juga simbol banjir. Hal ini sependapat dengan (Proulx, K., & Aboud, 2019) Pengetahuan dan tindakan kesiapsiagaan bencana mencakup sebelum terjadinya bencana, saat terjadinya bencana (cara penyelamatan diri), dan pasca bencana (sesudah terjadinya bencana). Pemilihan materi disesuaikan dengan lingkungan wilayah kabupaten Gresik yang merupakan daerah yang menjadi langganan banjir setiap tahunnya akibat meluapnya sungai lamong.

Pengetahuan kesiapsiagaan bencana diberikan sedini mungkin kepada anak karena anak merupakan masyarakat yang rentan menjadi korban dan harus mendapatkan perlindungan ketika terjadinya bencana. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Daud et al., 2014) yang mengatakan bahwa ketika terjadi bencana, anak-anak merupakan anggota masyarakat yang paling rentan menjadi korban. Media *Bela Smart* berbasis android dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia 5-6 tahun sehingga dari segi isi lebih disederhanakan. Karena disesuaikan dalam (*Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*, n.d.) yakni situasi yang membahayakan diri, mengenal sebab akibat mengenai lingkungannya. Materi dikemas menjadi sebuah aplikasi yang didesain menarik dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang penuh warna, dan disertai dengan kalimat beserta audio. Media *Bela Smart* digunakan sebagai media pembelajaran untuk memudahkan guru dalam memberikan pembelajaran tentang kesiapsiagaan bencana banjir kepada anak secara terkonsep.

Media *Bela Smart* ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari media *Bela Smart* ini adalah media ini dilengkapi dengan audio dan juga ilustrasi gambar yang memudahkan anak untuk menerima informasi yang didapat dan juga media dalam bentuk aplikasi ini bisa digunakan kapan saja karena kepraktisannya yang dapat diinstal di Hp. Adapun kekurangan dari media ini adalah jika tanpa pengawasan orang yang lebih dewasa cahaya yang dihasilkan dari Hp akan merusak mata jika digunakan terlalu lama dalam satu waktu.

Kelayakan media didapat dari ahli materi, ahli media, respon pengguna guru dan anak usia 5-6 tahun. Pengambilan data ahli media, ahli materi, dan respon guru menggunakan angket/kuesioner dengan menggunakan *skala likert* berupa pertanyaan tertulis yang bertujuan untuk mendapatkan informasi. Hal ini sejalan dengan pendapat dari (Sugiyono, 2014) yang mengatakan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara peneliti memberikan beberapa pertanyaan tertulis untuk memperoleh informasi dari responden. Sedangkan responden anak usia 5-6 tahun menggunakan lembar wawancara.

Validator media dan materi adalah dosen PG-PAUD yang telah dipilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Validasi materi dilakukan satu kali dengan nilai 92,5% dengan kategori bahwa media *Bela Smart* “valid tanpa revisi” sehingga layak untuk diujicobakan. Validasi media dilakukan satu kali dengan nilai 85% dengan kategori bahwa media *Bela Smart* “Valid dengan revisi ringan” setelah dilakukan revisi media layak untuk diujicobakan di lapangan. Hasil dari penilaian angket repon guru sebesar 89.28% dengan kategori media *Bela Smart* “Sangat Layak” digunakan sebagai media pengenalan siaga bencana banjir. Kelayakan juga didapat dari respon pengguna anak usia 5-6 tahun melalui wawancara dengan peneliti sebesar 100% dengan kategori media *Bela Smart* “Sangat Baik” digunakan sebagai media belajarnya.

Implementasi media diawali dengan menggunakan metode *one group pretest-posttest design* guna mengetahui keefektifan penggunaan media *Bela Smart* dalam

pengenalan siaga bencana banjir yang dilakukan di Lembaga TK Dharma Wanita Persatuan Lampah yang terdiri dari 20 responden. Sebelum dilakukan *treatment* kepada anak, peneliti merancang *pretest* dengan memberikan lembar tes kepada anak guna mengetahui kemampuan awal anak. Setelah itu dilakukan *treatment* dengan menggunakan media *Bela Smart*. Setelah itu peneliti memberikan lembar tes lagi untuk mengetahui apakah ada pengaruh signifikan terhadap kemampuan pengenalan siaga bencana banjir.

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* nilai *Asymp.sig* (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0.000 lebih kecil dari  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya ada perbedaan rata-rata antara hasil *pretest* dan *posttest*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media *Bela Smart* terhadap pengetahuan siaga bencana banjir. Dengan ini penggunaan media *Bela Smart* dapat dikatakan mampu meningkatkan pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun. Hal ini sesuai dengan manfaat media pembelajaran menurut Sudjana dan Rivai (dalam Nurrita, 2018) yaitu meningkatkan motivasi belajar anak, meningkatkan pemahaman anak, meningkatkan keaktifan anak, serta tidak membuat jenuh.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian tentang media *Bela Smart*, maka diperoleh kesimpulan bahwa Media *Bela Smart* layak diujicobakan berdasarkan uji validasi dan kelayakan. Uji validasi dengan ahli materi diperoleh persentase 92,5% yang dinyatakan dalam kategori “valid tanpa revisi”. Sedangkan validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 85% yang dinyatakan dalam kategori “valid dengan revisi ringan”. Hasil kelayakan juga didapat dari respon pengguna guru dan hasil wawancara anak usia 5-6 tahun. Respon pengguna guru diperoleh persentase sebesar 95,8 % yang dinyatakan dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai media dalam pengenalan siaga bencana banjir. Respon pengguna anak usia 5-6 tahun diperoleh persentase sebesar 100% dalam kategori “sangat baik” digunakan sebagai media belajarnya.

Media *Bela Smart* sangat efektif untuk meningkatkan pengenalan siaga bencana banjir pada anak usia 5-6 tahun, hal ini berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* nilai *Asymp.sig* (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai 0.000 lebih kecil dari  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya bahwa ada pengaruh penggunaan media *Bela Smart* terhadap pengetahuan siaga bencana banjir.

### REFERENSI

- Alawiyah, Y., & Rukmi, A. S. (2021). Pengembangan Media Kartu Baca Berbasis Android Siswa Kelas I Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 1–11.
- Arikunto. (2011). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arthana, I. K. P., & Damajanti, D. (2005). *Evaluasi Media Pembelajaran*. Teknologi Pendidikan UNESA.
- Azizah, D. N. (2016). *Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Kuliah Grading*. <http://repository.unj.ac.id/570/>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design-the ADDIE approach*. Springer.
- Daud, R., Sari, S. A., Milfayetty, S., & Dirhamsyah, M. (2014). Penerapan Pelatihan Siaga Bencana Dalam Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, Dan Tindakan Komunitas Sma Negeri 5 Banda Aceh. *Ilmu Kebencanaan*, 1(1), 26–34. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JIKA/article/view/2470>



- Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, (2003).
- Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. (2020). *Indonesia*.  
<https://www.gfdrr.org/en/indonesia>
- Hadi, H. & Agustina, S. (2016). Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Education.*, 11(1), 90–105.
- Hasibuan, R., & Fauziyah, A. I. (2019). Pengaruh Metode Eksperimen Tema Gejala Alam Terhadap Kemampuan Kognitif Mengenal Sebab-Akibat Pada kelompok B di TK Labschool UNESA Afif Izza Fauziyah. *Jurnal PAUD Teratai*, 9(1), 1–9.
- Kurnia, D. (2020). Banjir Gresik Telan Satu Korban Jiwa. *Republika.Co.Id*.  
<https://www.republika.co.id/berita/qlbrtv377/banjir-gresik-telan-satu-korban-jiwa>
- Laily, S. N., & Fitri, R. (2021). Pengembangan Media Catur Tematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *PAUD Teratai*, 10(1).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, (2007).  
*Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. (n.d.).
- Proulx, K., & Aboud, F. (2019). Disaster risk reduction in early childhood education: Effects on preschool quality and child outcomes. *International Journal of Educational Development*, 66, 1–7.
- Purwani, A., Fridani, L., & Fahrurrozi, F. (2019). Pengembangan Media Grafis untuk Meningkatkan Siaga Bencana Banjir. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.142>
- Rahiem, M. D. H., & Widiastuti, F. (2021). Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan Pemahaman Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 832–843. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1540>
- Robbi'atna, L., & Subrata, H. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Kartu Bergambar pada Keterampilan Menulis Narasi Siswa Kelas V SDN Kebraon 1436 Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 2515–2524. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/39/article/view/26809/24535>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (In ke-26).
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Suprayitno, S., Putri, W. T. C. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Materi Sejarah Proklamasi Kemerdekaan Indonesia Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1).
- Sya'banah, L., & Adhe, K. R. (2019). Pengembangan Buku Panduan Mitigasi Bencana Alam Pada Perilaku Keselamatan Kelompok B Usia 5-6 Tahun Di Tk Kecamatan Rungkut Surabaya. *PAUD Teratai*, 8(3), 1–5. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/30831>
- Yanti, D. D. (2019). *Pendidikan siaga bencana melalui permainan segitiga siaga untuk meningkatkan kemandirian anak di tk tunas bangsa saat menghadapi bencana*

*di daerah pesisir kecamatan bonang kabupaten demak* [Universitas Negeri Semarang]. <http://lib.unnes.ac.id/35388/>