

**PENGARUH GAME EDUKASI WASIKERMAN
(WASPADA DAN SIAGA KEBAKARAN PERMUKIMAN)
TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN
MITIGASI KEBAKARAN PERMUKIMAN**

**Zakiyah¹, Deasy Arisanty^{1*}, Eva Alviawati¹, Faisal Arif Setiawan¹, Aswin Nur
Saputra¹, dan Syahril²**

¹Program Studi Pendidikan Geografi/FKIP/Universitas Lambung Mangkurat
Banjarmasin, Indonesia

²Program Studi S3 Manajemen Pendidikan Sekolah/Universitas Pakuan Bogor, Indonesia
*deasyarisanty@ulm.ac.id

Abstract. Pekauman Village, located in South Banjarmasin District, Banjarmasin City, in the last three years (2019-2021), had the highest number of residential fires, namely 17 incidents. Children are a vulnerable group. Learning media is one of the efforts to increase students' understanding of disaster mitigation. Learning media that can be used to increase students' knowledge about disaster mitigation is educational games. The educational game used in this study is the wasikerman educational game; this game explains the stages of residential fire mitigation. The method used in this research is Quasi-Experimental, Non-Randomized Control Group Pretest-Posttest Design. The sample in this study was the entire class VII, totalling 41 students, divided into two classes, namely the control and experimental classes. Results were measured by distributing the pretest at the beginning and the posttest at the end of the study. The results of this study are an increase in knowledge in the experimental class by 52% and an increase in knowledge in the control class by 39%, so that learning about residential fire mitigation using the educational game wasikerman is 13% superior to using only reading material..

Keywords: Education; Educational Games; Mitigation; Residential Fires

Abstrak. Kelurahan Pekauman yang terletak di Kecamatan Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, dalam tiga tahun terakhir (2019-2021) memiliki jumlah kebakaran perumahan tertinggi yaitu 17 kejadian. Anak-anak adalah kelompok yang rentan. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana. Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana adalah game edukasi. Game edukasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *game edukasi wasikerman*, game ini menjelaskan tahapan-tahapan mitigasi kebakaran perumahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Non Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII yang berjumlah 41 siswa yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil diukur dengan membagikan pretest di awal penelitian dan posttest di akhir penelitian. Hasil dari penelitian ini adalah peningkatan pengetahuan pada kelas eksperimen sebesar 52%, dan peningkatan pengetahuan pada kelas kontrol sebesar 39%, sehingga pembelajaran tentang mitigasi kebakaran perumahan dengan menggunakan *game edukasi wasikerman* 13% lebih unggul menggunakan bahan bacaan saja.

Kata Kunci: Pendidikan; Game Edukasi; Mitigasi; Kebakaran Permukiman

How to cite: Zakiah, Z., Arisanty, D., Alviawati, E., Setiawan, F. A., Saputra, A. N., & Syahril, S. (2022). Pengaruh *game* edukasi wasikerman (waspada dan siaga kebakaran permukiman) terhadap peningkatan pengetahuan mitigasi kebakaran permukiman. *Vidya Karya*, 37(2), 44-53.

PENDAHULUAN

Bencana adalah peristiwa merugikan yang disebabkan oleh faktor alam maupun non-alam serta menimbulkan kerugian materi dan hilangnya nyawa makhluk hidup. Hal ini sejalan dengan pengertian bencana menurut UU No. 24 tahun 2007 yaitu bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau non-alam serta faktor manusia yang menyebabkan kerugian (UU No. 24 tahun 2007).

Kebakaran permukiman merupakan peristiwa merugikan, disebabkan oleh api dalam jumlah besar yang membakar permukiman di suatu wilayah. Hal ini didukung oleh Nurwulandari (2017) yang menyatakan bahwa kebakaran permukiman adalah suatu bencana atau musibah yang disebabkan oleh api yang tidak dikehendaki, merugikan, sulit dikendalikan, dan terjadi di permukiman penduduk (Nurwulandari, 2017). Kebakaran permukiman disebabkan oleh kelalaian manusia yang berasal dari pemasangan instalasi listrik, penggunaan kompor, penggunaan alat penerangan, dan lain-lain (Lasuda, 2010). Kebakaran bukan hanya menimbulkan kerugian secara materi tetapi juga bisa menimbulkan hilangnya nyawa makhluk hidup (Lasuda, 2010).

Kota Banjarmasin merupakan Ibu Kota Provinsi Kalimantan Selatan yang terdiri dari 5 Kecamatan dan 52 Kelurahan. Jumlah penduduk kota Banjarmasin tahun 2020 sebesar 715.703 Jiwa, dengan luas wilayah sebesar 98,46 km², dan kepadatan penduduknya sebesar 7.629 Jiwa/km² (BPS Kota Banjarmasin, 2020). Tahun 2015-2021 telah terjadi 359 kebakaran permukiman di Kota Banjarmasin (BPBD & Damkar Kota Banjarmasin, 2021). Banyaknya

jumlah kebakaran permukiman di Kota Banjarmasin menyebabkan banyaknya BPK terbentuk. Jumlah BPK sebanyak 530 dengan rincian 8.085 relawan/personil dan 1.207 sarana/prasarana pemadam kebakaran (BPBD Banjarmasin, 2019).

Kecamatan Banjarmasin Selatan merupakan kecamatan yang memiliki angka kejadian kebakaran paling tinggi diantara empat kecamatan lainnya yaitu sebanyak 25 kejadian kebakaran permukiman (BPBD & Damkar Kota Banjarmasin, 2021). Kelurahan Pekauman di Kecamatan Banjarmasin Selatan dalam tiga tahun terakhir memiliki angka kejadian kebakaran yang tinggi. Luas wilayah Kelurahan Pekauman adalah 0,36 km² dan penduduknya berjumlah 9.172 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2020b). Kelurahan Pekauman memiliki angka kepadatan penduduk tertinggi nomor tiga di Kecamatan Banjarmasin Selatan yaitu sebesar 25 477,78 Jiwa/km². Oleh karena itu, Kelurahan Pekauman rentan terhadap kebakaran permukiman (Badan Pusat Statistik, 2020b).

Pemberian ilmu pengetahuan mengenai mitigasi bencana, diharapkan dapat menurunkan tingkat kerentanan bencana terhadap anak-anak. Anak-anak merupakan kelompok rentan terhadap bencana karena kurangnya pengetahuan mereka untuk menyelamatkan diri ketika terjadi suatu bencana (Nasrullah & Reza, 2020). Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana.

Media pembelajaran memiliki fungsi untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbal dan mampu mengatasi keterbatasan ruang, waktu,

daya indera, seperti objek yang terlalu besar dapat digantikan dengan gambar atau model, dan juga konsep yang terlalu luas dapat divisualisasikan dalam bentuk gambar/film (Wedyawati, 2020), dengan begitu media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana karena materi mitigasi bencana dapat dijelaskan menggunakan gambar dan lain sebagainya. Media pembelajaran yang dapat diterapkan untuk pengajaran mitigasi bencana salah satunya adalah *game edukasi* (Lahay & Mohamad, 2020). *Game edukasi* memiliki dampak positif, selain sebagai media pendidikan tetapi juga bisa digunakan untuk hiburan bagi siswa sehingga menghasilkan keberhasilan yang tinggi jika sebuah *game* didesain untuk mengajarkan materi yang spesifik (Griffiths, 2010).

Game edukasi yang dibuat oleh saya sendiri ini bertujuan untuk mengedukasi pengguna agar mengetahui mitigasi bencana kebakaran permukiman, diberi nama “wasikerman”. Wasikerman merupakan kependekan dari waspada dan siaga kebakaran permukiman. *Game Wasikerman* ini terbagi menjadi dua bagian yaitu kuis dan kartu wasikerman. Kuis ini berisi pertanyaan-pertanyaan untuk menguji tingkat pengetahuan anak-anak mengenai mitigasi kebakaran permukiman, sedangkan kartu wasikerman berisi kartu-kartu yang menunjukkan langkah-langkah mitigasi kebakaran permukiman melalui gambar yang terdapat di kartu tersebut. Masing-masing warna dalam kartu wasikerman mewakili tahapan mitigasi. Warna kuning melambangkan tahapan mitigasi pra kebakaran permukiman, warna merah melambangkan tahapan mitigasi saat terjadi kebakaran permukiman, warna hijau melambangkan tahapan mitigasi *pasca* kebakaran permukiman, dan warna biru merupakan kartu yang berisi pertanyaan. Keunggulan menggunakan *game edukasi* sebagai media dalam mempelajari mitigasi

kebakaran permukiman adalah siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan, sehingga tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman akan bertambah (Rizky & Permatasari, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin karena *game edukasi* ini diperuntukkan secara khusus untuk anak-anak usia dasar (7-13 Tahun), karena anak-anak usia dasar merupakan kelompok rentan terhadap bencana akibat kurangnya pengetahuan mereka dalam menyelamatkan diri ketika terjadi bencana (Humsona, Yuliani, & Pranawa, 2019). Rata-rata usia anak kelas VII adalah 13 tahun (Putra, Ermawati, & Amir, 2016), dan usia 13 tahun selain termasuk anak usia dasar tetapi juga merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju remaja tahap awal (Batubara, 2016). Oleh karena itu, peneliti memilih siswa kelas VII SMP sebagai subjek penelitian.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan *game edukasi* terhadap peningkatan pengetahuan para siswa SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin tentang mitigasi bencana kebakaran permukiman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan *game edukasi* wasikerman terhadap peningkatan pengetahuan para siswa SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin tentang mitigasi bencana kebakaran permukiman.

Meningkatnya pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman dengan belajar menggunakan *game edukasi* dapat mengurangi tingkat kerentanan anak-anak terhadap bencana kebakaran permukiman, dibandingkan hanya belajar dengan menggunakan buku. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk mengkaji terkait “Pengaruh *Game Edukasi* Wasikerman (Waspada dan Siaga Kebakaran Permukiman) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Siswa Akan

Mitigasi Kebakaran Permukiman di SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin”.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel *game edukasi* terhadap peningkatan pengetahuan siswa kelas VII akan mitigasi kebakaran permukiman di SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental* (Arikunto, 2013). Metode *Quasi Experimental* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Non Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas ini menggunakan teknik *random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak (Arifin, 2020). Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran *game edukasi* wasikerman dalam mempelajari mitigasi kebakaran permukiman, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Kedua kelas tersebut akan diberi *pretest* dan *posttest*. Sebelum digunakan saat penelitian *pretest* dan *posttest* tersebut harus melalui beberapa uji untuk menilai layak atau tidaknya soal-soal tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian, dimana instrument tes/soal harus memiliki empat kelayakan yaitu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektivitas pengecoh soal. Setelah soal-soal tersebut dinyatakan valid, reliabel, tingkat kesukarannya baik, daya pembedanya baik, dan pengecohnya berfungsi dengan baik, maka soal-soal tersebut sudah layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji normalitas dan homogenitas, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t test* dan uji *N-gain*. Hasil uji normalitas dalam penelitian ini adalah data berdistribusi normal. Uji homogenitas dalam penelitian ini menghasilkan data yang heterogen (tidak sama). Meskipun begitu varians data homogen bukanlah persyaratan dalam proses uji *paired sample t test* sehingga peneliti masih bisa melanjutkan tahap selanjutnya yaitu uji *paired sample t test*. Sedangkan hasil uji *paired sample t test* dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas yang menggunakan *game edukasi* dan kelas yang tidak menggunakan *game edukasi*. Hasil uji yang terakhir yaitu uji *N-gain*, hasilnya adalah terdapat pengaruh antara penggunaan *game edukasi* terhadap peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian ini adalah terdapat peningkatan pengetahuan pada kelas yang menggunakan *game edukasi* wasikerman sebagai media pembelajaran tentang materi mitigasi kebakaran permukiman, yaitu kelas eksperimen. *Game* Wasikerman ini terbagi menjadi dua bagian yaitu kuis dan kartu wasikerman. Kuis ini berisi pertanyaan-pertanyaan untuk menguji tingkat pengetahuan anak-anak mengenai mitigasi kebakaran permukiman, sedangkan kartu wasikerman berisi kartu-kartu yang menunjukkan langkah-langkah mitigasi kebakaran permukiman melalui gambar yang terdapat di kartu tersebut. Masing-masing warna dalam kartu wasikerman mewakili tahapan mitigasi. Warna kuning melambangkan tahapan mitigasi pra kebakaran permukiman, warna merah melambangkan tahapan mitigasi saat

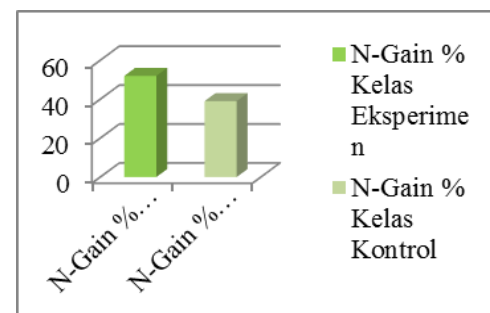
terjadi kebakaran permukiman, warna hijau melambangkan tahapan mitigasi *pasca* kebakaran permukiman, dan warna biru merupakan kartu yang berisi pertanyaan.

Peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi pra kebakaran permukiman meningkat sebesar 65%, peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi saat terjadi kebakaran permukiman meningkat sebesar 47%, dan peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi pasca kebakaran permukiman meningkat sebesar 45%, apabila dirata-ratakan maka jumlah peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman secara keseluruhan sebesar 52%. Hal ini disebabkan oleh pada saat bermain *game* edukasi wasikerman kartu hasil kocokan para pemain paling banyak mengeluarkan kartu berwarna kuning yang menyimbolkan langkah-langkah mitigasi pra bencana kebakaran permukiman. Oleh karena itu, sub variabel peningkatan pengetahuan mitigasi pra kebakaran permukiman mengalami peningkatan paling besar pada kelas eksperimen.

Peningkatan pengetahuan juga terjadi pada kelas kontrol, yaitu kelas yang hanya menggunakan bahan bacaan saat belajar mengenai mitigasi kebakaran permukiman. Peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi pra kebakaran permukiman meningkat sebesar 52%, peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi saat terjadi kebakaran permukiman meningkat sebesar 28%, dan peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi pasca kebakaran permukiman meningkat sebesar 36%, apabila dirata-ratakan maka jumlah peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman secara keseluruhan sebesar 39%. Hal ini disebabkan karena pada proses pembelajaran materi tentang mitigasi pra bencana kebakaran permukiman berada di halaman pertama

sehingga materi tersebut yang otomatis dibaca pertama kali oleh siswa, pada saat pertama membaca siswa masih mengalami konsentrasi yang baik dan seiring berjalannya waktu konsentrasi mereka pun menurun (Kaharuddin, 2020). Oleh karena itu, sub variabel peningkatan pengetahuan mitigasi pra kebakaran permukiman mengalami peningkatan paling besar pada kelas kontrol.

Nilai N-Gain % kelas eksperimen dan kontrol tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Nilai N-Gain % Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Adapun tampilan *game* edukasi wasikerman tertera pada Gambar 2.



Gambar 2 Game Edukasi Wasikerman

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan *game* edukasi wasikerman dalam pembelajaran materi mitigasi

kebakaran permukiman lebih unggul 13% dari pada pembelajaran dengan hanya menggunakan bahan bacaan. Adapaun keunggulan step-step game edukasi wasikerman, yaitu:

a. Step Hompimpa

Hompimpa menyebabkan siswa konsentrasi saat pembelajaran berlangsung sehingga materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Kaharuddin yang menyatakan bahwa informasi yang disampaikan oleh guru akan mudah diterima siswa jika suasananya menyenangkan (Kaharuddin, 2020). Pendapat lain juga mengatakan bahwa tingkat kesiapan mental siswa terutama dalam hal konsentrasi sangat mempengaruhi daya pemahaman materi pada proses pembelajaran, dan suasana kelas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya konsentrasi siswa (Aviana & Hidayah, 2015). Oleh karena itu, step hompimpa yang menyebabkan siswa konsentrasi dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan, sedangkan pada kelas kontrol hanya diawali dengan membaca materi sehingga cenderung tidak tertarik.

b. Step Membacakan Kartu-Kartu Wasikerman

Kartu wasikerman terdiri dari 4 warna yang melambangkan tahapan-tahapan mitigasi kebakaran permukiman serta dilengkapi dengan gambar yang mewakili tahapan mitigasi tersebut. Warna kuning melambangkan tahapan mitigasi pra (sebelum) kebakaran permukiman, warna merah melambangkan tahapan mitigasi saat terjadi kebakaran permukiman, warna hijau melambangkan tahapan mitigasi pasca (setelah) terjadi kebakaran permukiman, dan warna biru merupakan kartu yang berisi soal-soal mengenai mitigasi kebakaran permukiman. Penggunaan warna dan gambar dalam game edukasi penting digunakan karena

kemampuan anak dalam mengingat kadang terbatas, hal ini disebabkan perhatian anak yang kurang terhadap hal-hal tertentu (Wardani, 2010). Kekurangan ini dapat diperbaiki dengan menggunakan pola asosiatif, misalnya dengan menggunakan warna-warna tertentu pada hal-hal tertentu sehingga anak dapat dengan mudah mengingat (Wardani, 2010). Kemampuan mengingat kembali sebuah objek gambar berwarna dan kata lebih baik daripada gambar hitam putih, hal ini disebabkan oleh proses visual warna yang berasosiasi kuat dengan objek nyata memberikan informasi yang membuat rekognisi lebih cepat (Wardani, 2010). Analoginya, ilustrasi gambar berwarna lebih kaya dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan kata yang diilustrasikan. Maka, dalam proses mengingat kembali, warna dapat membantu anak menghasilkan ingatan yang baik terkait materi yang diajarkan (Wardani, 2010). Oleh karena itu, game edukasi wasikerman mampu meningkatkan pengetahuan siswa karena terdapat gambar dan kalimat yang dibalut dengan warna-warna menarik mewakili setiap tahapan mitigasi kebakaran permukiman.

c. Step Tanya Jawab Pertanyaan yang Ada di Kartu Soal

Mengembangkan kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu cara untuk meningkatkan konsentrasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Surya (dalam Aviana & Hidayah, 2015) yang menyatakan bahwa salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan konsentrasi siswa yaitu dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam belajar (Aviana & Hidayah, 2015). Step tanya jawab merupakan tahap dimana guru memberikan pertanyaan sesuai dengan kartu soal yang keluar saat permainan, siswa dituntut berpikir kritis agar dapat mengetahui

jawaban yang benar, dan bagi siswa yang mampu menjawab dengan benar maka kemungkinan menang dalam permainan wasikerman ini juga semakin besar. Seperti yang sudah dijelaskan diatas suasana kelas merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya konsentrasi siswa. Oleh karena itu, suasana kelas yang menyenangkan dan penuh persaingan serta diarahkan untuk berpikir kritis menyebabkan siswa semakin konsentrasi saat pembelajaran dan pengetahuan mereka pun juga ikut meningkat.

Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh para ahli, yaitu game edukasi memiliki dampak positif, selain sebagai media pendidikan tetapi juga bisa digunakan untuk hiburan bagi siswa sehingga menghasilkan keberhasilan yang tinggi jika sebuah game didesain untuk mengajarkan materi yang spesifik, dengan menggunakan game anak-anak menjadi lebih antusias dalam belajar sehingga semakin mempermudah mereka dalam memahami materi-materi tentang mitigasi bencana, salah satu kelebihan utama game edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata, game dapat dengan mudah menarik perhatian siswa dan dapat melibatkan siswa secara interaktif dan menawarkan petualangan, tantangan, serta berbagai masalah yang harus dicari penyelesaiannya, hal ini dapat memberikan dampak positif kepada siswa, dengan begitu siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan sehingga pengetahuan mereka pun mengalami peningkatan (Griffiths, 2010; Istiqomah & Sudarmilah, 2019; Pahleviannur, 2019).

Dapat disimpulkan bahwa media game edukasi memberikan pengaruh yang signifikan pada peningkatan pengetahuan siswa. Dapat diartikan juga bahwa media game edukasi baik digunakan dalam pembelajaran karena terbukti dapat memberikan pengaruh

baik terhadap peningkatan pengetahuan yang diperoleh siswa. Hal ini sesuai dengan beberapa media game yang telah di uji kelayakannya seperti “Game Edukasi Penanaman Sikap Mitigasi Kebakaran SD Joseph Khatulistiwa Sintang dengan Permainan Gamikar” penelitian ini dilakukan oleh Nelly Wedyawati dan Antonius Edy Setyawan (2015), mahasiswa Program Studi PGSD dan Pendidikan Komputer, STKIP Persada Khatulistiwa. Dalam jurnal tersebut hasilnya diperoleh keterangan skor sebelum bermain game edukasi gamikar adalah 100 dan skor sesudah bermain game edukasi gamikar adalah 246, dari perhitungan analisis dengan rumus N-gain diperoleh nilai 0.74 yang berkategori tinggi. Artinya ada perbedaan tinggi antarpemahaman siswa tentang mitigasi bencana kebakaran sebelum bermain gamikar dan setelahnya. Rekapitulasi perolehan pembagian angket respon siswa terhadap permainan gamikar diperoleh skor masing-masing pada indikator ketertarikan, materi, bahasa berturut-turut adalah 100 %. Skor ini menunjukkan bahwa siswa sangat berminat dengan permainan gamikar. Jurnal ini juga menjelaskan game edukasi gamikar mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana kebakaran dan permainan sangat diminati oleh para siswa. Model pembelajaran mitigasi bencana telah direspon positif oleh siswa SD, tetapi perlu pengembangan edukasi kebencanaan yang lebih spesifikasi sehingga dalam riset ini bencana difokuskan pada bencana kebakaran yang disebabkan oleh alam dan manusia (Wedyawati & Setyawan, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu tentang pengaruh game edukasi wasikerman terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang mitigasi kebakaran permukiman.

Penelitian kedua yang sesuai dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah jurnal yang berjudul “Pendidikan

Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Api Menggunakan Game Edukatif PASGA (Pasukan Siaga Gunung Api)". Penelitian ini dilakukan oleh Rizky dan Afrinia Lisditya Permatasari, mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi dan Geografi, Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dalam jurnal tersebut hasilnya menunjukkan ada peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan siswa mengenai mitigasi erupsi gunung api sebesar 10,76%. Siswa yang di beri materi merupakan siswa kelas 4-6 Sekolah Dasar. Secara psikologis, siswa pada usia tersebut sudah dapat menganalisis suatu permasalahan. Selain itu pemahaman tentang kebencanaan juga sudah mudah dipahami oleh siswa pada usia tersebut. Analisis juga dilakukan berdasarkan jenis kelamin, siswa laki-laki cenderung mengalami peningkatan pengetahuan lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan, hampir semua siswa laki-laki mengalami peningkatan, namun jurnal tersebut tidak menyebutkan berapa besar perbandingan peningkatan pengetahuan siswa laki-laki dan perempuan (Rizky & Permatasari, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu tentang pengaruh game edukasi wasikerman terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang mitigasi kebakaran permukiman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, media game edukasi wasikerman dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman di kelas VII SMP NU Banjarmasin, karena melalui media game edukasi, materi yang tidak bisa dihadirkan guru menggunakan benda asli, dapat dihadirkan dalam game edukasi tersebut melalui animasi, permainan, dan simulasi sehingga siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih dan pemahaman yang mudah diterima. Melalui pengamatan, mencoba sendiri dengan simulasi, dan permainan yang

terdapat pada game edukasi, siswa akan lebih mudah memahami materi mitigasi kebakaran permukiman yang disampaikan. Selain itu, media game edukasi merupakan media yang menarik, meningkatkan perhatian dan konsentrasi siswa, serta memberikan pengalaman yang menyenangkan pada siswa dengan bermain dan belajar. Di mana ketertarikan dan perhatian siswa pada pembelajaran, dan pengalaman yang diperoleh siswa, merupakan hal-hal yang mempengaruhi dan mampu meningkatkan pengetahuan siswa. Setelah dilaksanakan penelitian dan diketahui hasilnya, penelitian ini memiliki kontribusi bahwa media game edukasi wasikerman merupakan salah satu media yang dapat digunakan oleh guru dalam sebuah kegiatan pembelajaran karena mampu memberikan suasana baru serta melalui tampilan media game edukasi yang menarik, siswa dapat lebih mudah memahami materi ajar yang ada pada media tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara penerapan *game edukasi* wasikerman terhadap peningkatan pengetahuan siswa akan mitigasi kebakaran permukiman di SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin. Adapun besar peningkatan pengetahuannya yaitu sebesar 52%, dan 13% lebih unggul dibandingkan hanya belajar dengan menggunakan bahan bacaan. Peningkatan pengetahuan ini disebabkan pembelajaran jadi lebih menarik dan menyenangkan karena siswa bisa belajar sambil bermain sehingga ilmu yang dipelajari pun semakin mudah dipahami, peningkatan pengetahuan ini juga disebabkan oleh step-step dalam permainan wasikerman yaitu tahap hompimpa yang meningkatkan konsentrasi sehingga siswa lebih fokus

belajar, step membaca kartu warna-warni wasikerman yang membantu meningkatkan ingatan mengenai materi yang diajarkan, serta step tanya jawab yang juga meningkatkan konsentrasi siswa dalam belajar sehingga ilmu yang didapatkan juga semakin meningkat, dengan meningkatnya pengetahuan siswa mengenai mitigasi kebakaran permukiman, maka tingkat kerentanan mereka sebagai anak-anak terhadap bencana kebakaran permukiman pun menurun, sehingga dampak negatif yang akan menimpa anak-anak akibat kebakaran permukiman yang disebabkan kurangnya pengetahuan mereka dalam menyelamatkan diri juga ikut berkurang.

Berdasarkan pengalaman dan temuan yang diperoleh dalam penelitian di SMP Nahdlatul Ulama Banjarmasin, perlu dikemukakan saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran kearah yang lebih baik, adapun saran dari peneliti adalah *game edukasi* wasikerman dalam penelitian ini hanya diuji di kelas VII, akan lebih baik lagi jika penelitian ini dikembangkan dengan menguji *game* ini di kelas lain serta di sekolah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2020). Metodologi penelitian pendidikan. *Jurnal Al-Hikmah*, 1(1), 1–5.
- Arikunto, S. (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Aviana, R., & Hidayah, F. F. (2015). Pengaruh tingkat konsentrasi belajar siswa terhadap daya pemahaman materi pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 2 Batang. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 3(1), 30–33.
- Badan Pusat Statistik. (2020a). *Banjarmasin dalam Angka 2020*. Banjarmasin: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2020b). *Kecamatan Banjarmasin Selatan dalam angka 2020*. Banjarmasin: Badan Pusat Statistik.
- Batubara, J. R. L. (2016). Adolescent development (perkembangan remaja). *Sari pediatri*, 12(1), 21–29.
- BPBD & Damkar Kota Banjarmasin. (2021). Data jumlah kebakaran permukiman di Banjarmasin dari tahun 2015–2021. Banjarmasin: Damkar Kota Banjarmasin.
- BPBD Banjarmasin. (2019). Risiko dan Kerentanan Bencana. Banjarmasin: Badan Penanggulangan Bencana Daerah. Banjarmasin: BPBD.
- Griffiths, M. D. (2010). Computer game playing and social skills: A pilot study. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport.*, 11(27), 301–310.
- Humsona, R., Yuliani, S., & Pranawa, S. (2019). Kesiapsiagaan anak dalam menghadapi bencana: Studi di Kabupaten Sleman. *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, And Arts (LWSA)*, 2(1), 1–8.
- Istiqomah, & Sudarmilah, E. (2019). Game edukasi mitigasi bencana gempa bumi berbasis android. *Journal of Technology and Informatics (Joti)*, 1(1), 49–55.
- Kaharuddin, A. (2020). *Pembelajaran inovatif & variatif*. Gowa: Pusaka Almaida.
- Lahay, R. J., & Mohamad, N. (2020). Peta puzzle 3D berbasis mobile augmented reality sebagai prototipe media pembelajaran geografi. *Jambura Geo Education Journal*, 1(1), 26–31.
- Lasuda, S. (2010). *Analisis terjadinya kebakaran akibat listrik pada bangunan*. Bandung: Universitas Indonesia..
- Nasrullah, A. C., & Reza, M. (2020). Pengembangan buku panduan

- kegiatan pembelajaran mitigasi bencana kebakaran pada anak usia 5-6 tahun. *PAUD Teratai*, 9(1), 1–12.
- Nurwulandari, F. S. (2017). Kajian mitigasi bencana kebakaran di permukiman padat. *Infomatek: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, 18(1), 27–36.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi sadar bencana melalui sosialisasi kebencanaan sebagai upaya peningkatan pengetahuan siswa terhadap mitigasi bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49–55.
- Putra, R. N. Y., Ermawati, E., & Amir, A. (2016). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan usia menarche pada siswi SMP Negeri 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 1–10.
- Rizky, R., & Permatasari, A. L. (2020). Pendidikan mitigasi bencana erupsi gunungapi menggunakan game edukatif PASGA (Pasukan Siaga Gunungapi). *Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(2), 165–169.
- Wardani. (2010). *Efektivitas ilustrasi gambar berwarna dalam mengingat kembali kosa kata bahasa inggris pada siswa kelas III Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Wedyawati, N., & Setyawan, A. E. (2020). Penanaman Sikap mitigasi kebakaran siswa SD Joseph Khatulistiwa Sintang Dengan Permainan “Gamikar.” *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 139–145.