



Pemanfaatan Aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai Media Pembelajaran Matematika di Desa Eduwisata Bergas Kidul

Cahyo Yuwono^{a*}, Karsinah^b, Andin Vita Amalia^c, Amidi^d

^{a, b, c, d} Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: cahyoyuwono@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Aplikasi BERKID-EXPLORER adalah aplikasi *game* petualangan sebagai media edukasi interaktif yang tujuannya untuk aktivitas aktif dari pengguna terutama anak-anak dengan fitur *game* dan GPS memuat peta Desa Bergas Kidul. Berkembangnya pemanfaatan TIK dalam pembelajaran, maka perlu dikembangkan integrasi paket eduwisata berbasis android dengan pembelajaran matematika. Artikel ini membahas bagaimana pemanfaatan aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai media pembelajaran matematika yang diaplikasikan dalam aktivitas Desa Eduwisata Bergas Kidul. Semoga artikel ini dapat memberikan wawasan tentang penerapan aktivitas eduwisata dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci:

BERKID-EXPLORER, eduwisata, pembelajaran matematika.

© 2021 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Rintisan Desa Eduwisata merupakan program unggulan Desa Bergas Kidul, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang. Konsep eduwisata merupakan sebuah konsep yang mengintegrasikan proses pembelajaran dalam kegiatan wisata. Konsep ini berfokus kegiatan yang menyenangkan dan bertujuan untuk memberikan pengetahuan baru (Priyanto *et al.*, 2018). Pengalaman belajar secara langsung dari lokasi eduwisata yang dikunjungi merupakan tujuan utama dari para pengunjung yang berkunjung pada desa eduwisata (Harris *et al.*, 2014). Eduwisata yang telah dikembangkan Desa Bergas Kidul diantaranya adalah edukasi pertanian, edukasi perikanan, edukasi pengolahan sampah, dan permainan edukasi.

Khusus permainan edukasi, Desa Bergas Kidul telah mengembangkan aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai aktivitas atau paket eduwisata. Aplikasi android ini dilengkapi dengan fitur skoring yang membuat pengguna semakin tertantang dan menyelesaikan permasalahan untuk memperoleh skor tertinggi. Alur *game* didesain oleh pengguna sendiri sehingga tidak membosankan dan menarik pengguna lainnya.

Sejalan dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), maka pemanfaatan TIK pada dunia pendidikan telah banyak dilakukan salah satunya aplikasi android sebagai media pembelajaran. Hal ini disebabkan penggunaan aplikasi android dapat meningkatkan kemandirian belajar (Hendikawati *et al.*, 2019). Selain itu pembelajaran matematika berbasis android juga memberikan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Qurohman, 2019). Sehingga aplikasi android sangat cocok untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Desa Wisata Edukasi Bergas Kidul, penerapan pembelajaran dalam paket eduwisata belum dikembangkan secara maksimal. Hal ini terlihat dari aktivitas eduwisata yang masih fokus pada kegiatan di luar ruangan dan belum mengintegrasikan pembelajaran. Padahal eduwisata yang dikembangkan diarahkan untuk menjadi pilihan kegiatan pembelajaran luar kelas bagi sekolah. Sedangkan tahapan pelaksanaan pembelajaran luar sekolah menurut Fadila & Haryati (2019) meliputi tiga hal, yaitu perencanaan kegiatan, pelaksanaan, serta evaluasi yang mengacu kepada bahan ajar (RPP & Silabus). Sehingga diperlukan sinergitas antara aktivitas eduwisata dengan pembelajaran, sebagai

To cite this article:

Yuwono, C., Karsinah, Amalia, A. V., & Amidi. (2021). Pemanfaatan Aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai Media Pembelajaran Matematika di Desa Eduwisata Bergas Kidul. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 760-764

upaya mencapai tujuan pengembangan eduwisata Desa Bergas Kidul. Maka harapannya artikel ini dapat memberikan gambaran pemanfaatan aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai media pembelajaran matematika, khususnya pada pembelajaran luar kelas.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1. Permasalahan untuk Mengintegrasikan Aktivitas Eduwisata dalam Pembelajaran Matematika

2.1.1. Kurangnya Pemahaman tentang Konsep Eduwisata

Rintisan Desa Wisata Bergas Kidul telah dimulai sejak tahun 2017 dengan mengangkat tema eduwisata dengan segmen pasar adalah siswa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dan Sekolah Dasar (SD). Maka idealnya aktivitas eduwisata diarahkan sebagai program pembelajaran luar sekolah yang selaras dengan kurikulum pada jenjang PAUD dan SD. Kurangnya pemahaman pengelola Desa Wisata Bergas Kidul tentang konsep eduwisata berakibat pada belum terintegrasinya pembelajaran pada aktivitas-aktivitas eduwisata yang diprogramkan, terkhusus penggunaan aplikasi BERKID-EXPLORER. Sehingga permasalahan ini harus segera dicarikan solusi, agar aktivitas-aktivitas eduwisata dapat merujuk pada tema-tema pembelajaran khususnya PAUD dan SD dengan bantuan aplikasi BERKID-EXPLORER. Adanya integrasi aktivitas eduwisata dengan aplikasi android dengan konsep pembelajaran akan meningkatkan antusiasme peserta didik dalam pembelajaran maupun program eduwisata (Tosida *et al.*, 2018).

2.1.2. Kurangnya Pemahaman tentang Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Android

Penggunaan aplikasi berbasis android pada pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Zulkarnain & Jatmikowati, 2018). Hal ini menunjukkan aplikasi BERKID-EXPLORER menjadi sangat menarik untuk diterapkan sebagai media pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan kegiatan eduwisata. Menurut Clark Quinn dalam Firdausi & Santosa (2016), pemanfaatan teknologi dan perangkat mobile dalam pembelajaran dikenal dengan *mobile-learning*. Maka dari itu pemahaman pengelola Desa Wisata Bergas Kidul tentang pemanfaatan aplikasi BERKID-EXPLORER untuk pembelajaran perlu ditingkatkan melalui berbagai upaya pelatihan tentang *mobile-learning*. Hal ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang integrasi aktivitas eduwisata dengan pembelajaran, khususnya pembelajaran luar kelas pada materi matematika untuk PAUD dan SD.

2.2. Upaya Penyelesaian untuk Mengintegrasikan Aktivitas Eduwisata dalam Pembelajaran Matematika

2.2.1. Pelatihan Program Eduwisata

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam peningkatan pemahaman konsep eduwisata adalah memberikan pelatihan pembuatan program eduwisata bagi pengelola Desa Wisata Bergas Kidul. Kegiatan ini bekerjasama dengan MADANI Adventure, sehingga dengan pengalaman yang dimiliki dapat memberikan pemahaman tentang konsep eduwisata. Materi yang disampaikan diantara adalah tentang bagaimana menyusun paket program eduwisata yang menarik bagi peserta didik PAUD dan SD.



Gambar 1. penyusunan paket eduwisata.

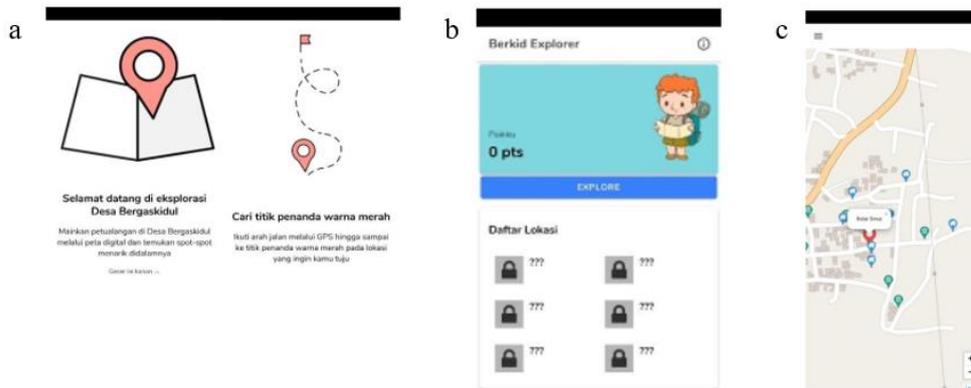
Upaya selanjutnya adalah dengan pelatihan kegiatan lapangan dalam bentuk praktik permainan edukasi dan pengondisian lapangan. Kegiatan ini berfokus pada peningkatan kompetensi pengelola Desa Wisata Bergas Kidul dalam memanajemen aktivitas eduwisata.



Gambar 2. praktik *game* dan permainan lapangan.

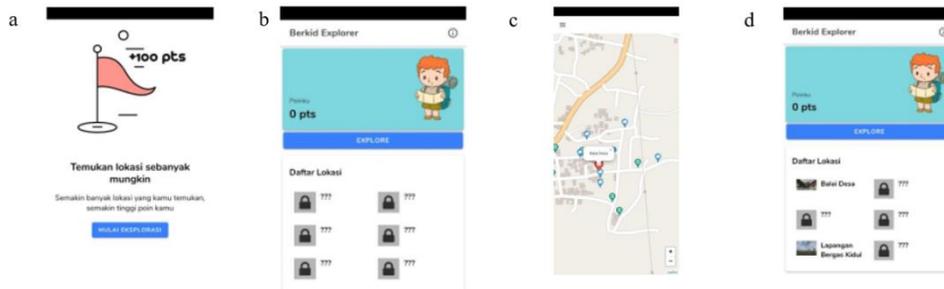
2.2.2. Pemanfaatan Aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai Media Pembelajaran Matematika

Penerapan *game* android pada pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memberikan respon positif pada pembelajaran (Rasyid *et al.*, 2019). Hal ini mendukung pemanfaatan aplikasi BERKID-EXPLORER sebagai media pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika pada PAUD dan SD. Berikut ini adalah tampilan elemen aplikasi BERKID-EXPLORER:



Gambar 3. (a) *splash screen*; (b) halaman utama; (c) *maps* BERKID-EXPLORER.

Tahapan penggunaan aplikasi BERKID-EXPLORER adalah (1) pastikan gawai terhubung dengan internet, (2) membuka aplikasi dengan men-*tap* ikon BERKID-EXPLORER maka akan disusul tampilan *loading* dari *splash screen*, (3) izinkan penggunaan lokasi apabila diminta untuk keperluan GPS, (4) *swipe* ke kanan sampai halaman *splash screen* dan muncul tampilan seperti Gambar 4(a), kemudian *tap* mulai eksplorasi, dan (5) muncul tampilan menu utama, ikon gambar tanda tanya menunjukkan lokasi tersembunyi dalam *maps* dan akan terbuka ketika sudah mencapai lokasi pin yang sesuai. Untuk mulai main *tap explore* Gambar 4(b), maka perhatikan tampilan peta lengkap dengan informasi tempat penting akan muncul dan pengguna diharuskan untuk mencapai lokasi *pin* warna merah seperti Gambar 4(c) dalam peta untuk mendapatkan poin. Ketika sudah mencapai lokasi terkait akan muncul notifikasi jika sudah menyelesaikan misi dan mendapatkan poin. Keterangan poin terdapat dimenu utama BERKID-EXPLORER seperti Gambar 4(d). Selesaikan misi dengan mengunjungi semua lokasi agar ikon tanda tanya berubah menjadi gambar lokasi yang sesuai.



Gambar 4. (a) mulai eksplorasi; (b) mulai main *tap explore*; (c) tampilan peta lengkap; (d) menu utama BERKID-EXPLORER setelah melakukan 1 misi.

Berdasarkan tahapan penggunaan aplikasi BERKID-EXPLORER di atas, maka dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika khususnya SD dengan pembelajaran di luar kelas dalam bentuk aktivitas eduwisata. Salah satu contoh integrasi aplikasi BERKID-EXPLORER dengan pembelajaran matematika adalah pada materi menentukan jarak, waktu, dan kecepatan pada Kelas V SD. Dimana peserta didik saat melaksanakan salah satu misi mencari lokasi dengan aplikasi BERKID-EXPLORER, maka di titik finis misi tersebut peserta didik diberikan permasalahan tentang menghitung kecepatan untuk mencapai titik finis pertama yang dihitung dari titik awal saat memulai misi dengan aplikasi BERKID-EXPLORER.

Tentunya peserta didik membutuhkan informasi tentang jarak anatara titik lokasi awal memulai dan titik finis misi pertama, serta waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan misi pertama tersebut. Jarak dapat diperoleh peserta didik dengan menggunakan aplikasi GPS pada android, sedangkan waktu dapat dihitung dengan menggunakan pengurangan waktu sampai pada titik finis pertama dengan waktu mulai. Sehingga secara tidak langsung peserta didik akan mempelajari materi menentukan jarak, waktu, dan kecepatan menggunakan aplikasi android. Selain itu peserta didik juga dapat mengenal dan memanfaatkan teknologi android untuk hal yang positif.

Contoh penerapan lainnya adalah pada materi keliling dan luas bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga pada Kelas IV SD. Lokasi-lokasi pada misi aplikasi BERKID-EXPLORER adalah tempat-tempat penting yang menjadi ikon Desa Bergas Kidul, diantaranya embung desa, kantor desa, situs-situs sejarah, tempat pengolahan sampah berbasis 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) dan beberapa lokasi lain yang menjadi obyek desa wisata. Maka dengan Etnomatematika, dapat dirancang pembelajaran dengan mengintegrasikan aplikasi BERKID-EXPLORER. Hal ini disebabkan karena Etnomatematika dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi konsep matematika sebagai bagian dari literasi matematika berdasarkan pengetahuan tentang lingkungan sosial budaya mereka (Fajriyah, 2018). Sehingga melalui aktivitas eduwisata dengan aplikasi BERKID-EXPLORER dapat diintegrasikan materi keliling dan luas bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga. Misalnya pada titik lokasi pengolahan sampah berbasis 3R, peserta didik dapat diberikan misi untuk menghitung luas area terbuka hijau sebagai bentuk upaya menjaga kelestarian lingkungan.

3. Simpulan

Aplikasi BERKID-EXPLORER dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika, khususnya matematika SD. Adapun bentuk integrasinya adalah dengan pembelajaran di luar kelas berupa aktivitas eduwisata. Materi yang dapat diintegrasikan diantaranya adalah (1) materi menentukan jarak, waktu, dan kecepatan pada Kelas V SD, (2) materi keliling dan luas bangun persegi, persegi panjang dan segitiga pada Kelas IV SD, dan (3) materi lain yang terkait dengan misi petualangan pada eduwisata Desa Bergas Kidul.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Deputy Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional yang telah membiayai kegiatan PPDM.
2. LPPM Universitas Negeri Semarang yang memberi dukungan dana “*in-cash*” dan memfasilitasi kegiatan PPDM mulai dari pengajuan proposal, hingga monitoring serta pendampingan sebagai tindak lanjut dari pelaksanaan PPDM.

3. Pemerintah desa, pengelola desa wisata beserta seluruh masyarakat Desa Bergas Kidul yang telah berperan serta aktif dalam pelaksanaan PPDM.

Daftar Pustaka

- Fadila, N., & Hariyati, N. (2019). Implementasi Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) di Sekolah Kreatif SD Muhammadiyah 16 Surabaya. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 7(1).
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 114-119).
- Firdausi, R., & Santosa, A. B. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbantuan Smartphone Android Pada Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Antena Studi Pada Siswa Kelas XI TAV SMK Negeri 1 Nganjuk. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1).
- Harris, S., Ernawati, A., & Laksmitasari, R. (2014). Revitalisasi Taman Wisata Sangraja Menjadi Pusat Wisata Edukasi dan Kebudayaan di Majalengka. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*, 1-6.
- Hendikawati, P., Zahid, M. Z., & Arifudin, R. (2019). Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis Android terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 917-927).
- Priyanto, R., Syarifuddin, D., & Martina, S. (2018). Perancangan Model Wisata Edukasi di Objek Wisata Kampung Tulip. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Qurohman, M. T. (2019). Pengembangan Aplikasi Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis Android. *PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 475-513.
- Rasyid, A., Arif, A., & Kurnia, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Game Android untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 2, No. 1, pp. 16-22).
- Tosida, E. T., Walujo, A. D., Suriyansyah, M. I., Bayu, H., & Nurfajri, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Kolaboratif Edu Wisata Situ Gede. *Charity*, 1(1), 55-67.
- Zulkarnain, A. D., & Jatmikowati, T. E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash CS6 Berbasis Android Pokok Bahasan Segitiga. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(1).