

IMPLEMENTASI EDUCATION TOURISM MOBILE LEARNING BERBASIS ETHNOPEDAGOGY UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PROGRAM DESA WISATA EDUKASI DI KECAMATAN SUKAMAKMUR KABUPATEN BOGOR

Ucu Cahyana¹, Rahmat Darmawan², Ari Apriyansa³

¹Program Studi Pendidikan Kimia, FMIPA UNJ

²Program Studi Ilmu Pariwisata, FIS UNJ

³Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNJ

Abstract

This community service aims to increase the effectiveness of the educational tourism program in the Sukamakmur sub-district, Bogor district, through the development of the Education Tourism Mobile Learning application and its implementation for those implementing tourism activities in the Sukamakmur sub-district. The main problem faced in developing educational tourism programs in Sukamakmur sub-district is that various educational tourism objects and activities are not yet known and there are no guidelines for implementing activities. Through the development of the Education Tourism Mobile Learning application, it is hoped that it can increase the knowledge of the wider community about educational tourism activities in the Sukamakmur sub-district, Bogor Regency and increase the ability of those implementing educational tourism activities to guide tourists, so that this educational tourism program can run more effectively. The methods used in carrying out this community service program are training, focus group discussions (FGD), mentoring, and field practice. The Education Tourism Mobile Learning application material contains the concept of educational tourism villages, Sukamakmur educational tourism villages, the latest blogs/news, tourism village videos, as well as information about the application. The Sukamakmur sub-district educational tourism village menu generally consists of 5 main menus, namely a map of the Sukamakmur sub-district area, educational tourism activities, arts and culture, homestay or lodging, and culinary delights. The results of the implementation of this community service activity received a very good response from educational tourism managers and were very useful for educational tour guides in Sukamakmur sub-district, Bogor district.

Keywords: educational tourism, mobile learning, Sukamakmur district

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas program wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur kabupaten Bogor melalui pengembangan aplikasi Education Tourism Mobile Learning dan implementasinya kepada pelaksana kegiatan wisata di kecamatan Sukamakmur. Permasalahan utama yang dihadapi dalam mengembangkan program wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur adalah belum dikenalnya berbagai obyek dan aktivitas wisata edukasi serta belum adanya panduan pelaksanaan kegiatan. Melalui pengembangan aplikasi Education Tourism Mobile Learning diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat luas tentang kegiatan wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur kabupaten Bogor dan meningkatkan kemampuan pelaksana kegiatan wisata edukasi dalam memandu para wisatawan, sehingga program wisata edukasi ini dapat berjalan lebih efektif. Metode yang digunakan dalam menjalankan program pengabdian masyarakat ini adalah pelatihan, focus group discussion (FGD), pendampingan, dan praktek lapangan. Materi aplikasi Education Tourism Mobile Learning berisi konsep desa wisata edukasi, desa wisata edukasi sukamakmur, blog / berita terbaru, video desa wisata, serta Informasi mengenai aplikasi. Menu desa wisata edukasi kecamatan Sukamakmur secara umum terdiri dari 5 menu utama yaitu peta kawasan kecamatan Sukamakmur, kegiatan wisata edukasi, seni budaya, homestay atau penginapan, dan kuliner. Hasil implementasi kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapat respon yang sangat baik dari pengelola wisata edukasi dan sangat bermanfaat bagi pemandu wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur kabupaten Bogor.

Kata Kunci: wisata edukasi, mobile learning, kecamatan Sukamakmur

1. PENDAHULUAN (Introduction)

Di era persaingan ekonomi global yang semakin kompetitif, peranan industri wisata akan menjadi makin penting bagi Indonesia karena local content-nya praktis mencapai 100%. Pembangunan ekonomi berbasis kearifan lokal dan pelestarian lingkungan dengan menerapkan konsep ekonomi hijau menjadi isu strategis yang sangat penting dalam kerangka pengembangan industri pariwisata di Indonesia. Salah satu alternatif yang

dilakukan adalah dengan mengembangkan model Desa Wisata Edukasi. Melalui pengembangan model Desa Wisata Edukasi diharapkan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat desa dengan berbasis kepada sumber daya lokal serta dapat mengedukasi masyarakat desa dan pengembangan karakter wisatawan untuk meningkatkan “cinta desa”. Model Desa Wisata Edukasi juga dapat mengatasi masalah kerusakan lingkungan dan mengarah ke pengembangan ekonomi berwawasan lingkungan (eco-growth).

Seiring dengan kemajuan teknologi sekarang ini, teknologi digital dapat dimanfaatkan sebagai salah satu komponen dalam pengembangan kegiatan pariwisata. Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pariwisata di Desa Sirnajaya Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor Provinsi Jawa barat melalui penggunaan aplikasi Education Tourism Mobile Learning berbasis pendekatan Ethnopedagogy. Urgensi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai salah upaya alternatif untuk mendukung program pemerintah dalam meningkatkan program pariwisata dan pembangunan di pedesaan.

Media mobile learning yang akan dikembangkan merupakan aplikasi yang berisi materi kegiatan wisata edukasi, video aktivitas kegiatan wisata, game wisata, animasi, dan penjelasan ilmiah dari berbagai aktivitas kegiatan wisata edukasi yang dioperasikan pada perangkat telepon pintar. Teknologi mobile mendefinisikan dua jenis teknologi pendidikan jarak jauh yaitu informasi media bentuk teks, audio, video, gambar, grafik dan media komunikasi untuk mendefinisikan interaksi antara berbagai anggota (Alrazeeni, 2016). Mobile learning (M-Learning) disebut pembelajaran yang dilakukan siswa yang difasilitasi melalui perangkat mobile, dapat terjadi kapan saja, dimana saja, baik secara formal ataupun informal (Kukulska-Hulme & Shield, 2008).

Pendekatan Ethnopedagogy merupakan pendekatan pembelajaran yang berlandaskan budaya untuk mengembangkan identitas sosial dan budaya (Gollnick & Chinn (2013). Selanjutnya ethnopedagogy dikembangkan di Indonesia oleh Alwasilah, Suryadi, & Karyono (2009) and Kartadinata (2010) yang menggunakan ethnopedagogy untuk sebagai model dalam mengembangkan nilai-nilai dan budaya. Dalam Ethnopedagogy, pembelajaran bisa dilakukan melalui seperangkat nilai yang terdapat dalam budaya masyarakat dan kehidupan sehari-hari dan terkait dengan nasionalisme (Klara, Baktiyar, Sandygul, Raikhan, Gulzhiyan, 2015). Dengan demikian pendekatan Ethnopedagogy sangat sesuai untuk dikembangkan dalam penyelenggaraan pendidikan di daerah yang memiliki ragam budaya yang khas, seperti kecamatan Sukamakmur kabupaten Bogor.

Nilai kebaruan (Novelty) dari program pengabdian kepada masyarakat yang dikembangkan adalah untuk pertama kali kegiatan wisata edukasi berbasis kebudayaan khas lokal dikembangkan dalam bentuk media mobile learning. Sehingga diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan efektivitas kegiatan wisata edukasi dan pemberdayaan masyarakat di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor, melalui peningkatan kompetensi pemandu wisata dalam penggunaan media mobile learning yang sesuai dengan kearifan local Masyarakat setempat.

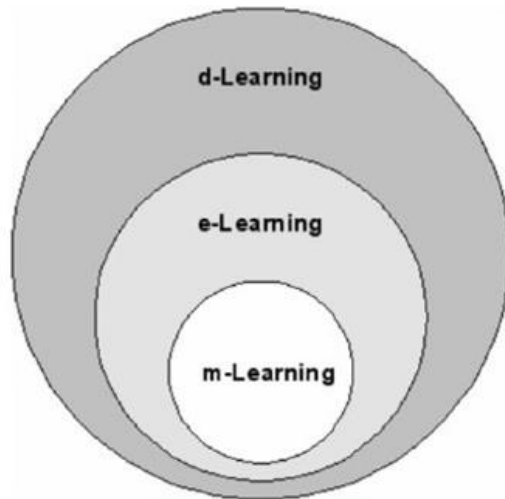
2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Mobile learning merupakan penggunaan perangkat seluler untuk tujuan pembelajaran yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun (Park, 2011). Perangkat pendukung yang paling umum digunakan dalam pembelajaran adalah telepon genggam, tablet, dan laptop (Park, 2011). Menurut (Traxler, 2005) mobile learning merupakan segala ketentuan pendidikan di mana teknologi satu-satunya atau dominan adalah perangkat genggam atau palmtop. Definisi ini dapat berarti bahwa mobile learning dapat mencakup telepon seluler, smartphone, Asisten Digital Pribadi (PDA) dan tablet maupun laptop. Menurut (Yorganci, 2017) mobile learning merupakan lingkungan belajar yang dinamis melalui penggunaan teknologi mobile terutama dibidang pendidikan.

Berdasarkan pada beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa mobile learning merupakan seperangkat alat yang mencakup telepon seluler, smartphone, laptop, tablet yang dapat dibawa kemana saja dan digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat diakses kapanpun. Pembelajaran menggunakan perangkat seluler memiliki atribut teknologi unik yang dapat memberikan kemampuan pedagogis yang positif. Pea dan (Maldonado, 2006) meringkas tujuh fitur dari penggunaan perangkat seluler pada sekolah-sekolah dan di luar sekolah: portabilitas, ukuran layar yang kecil, daya komputasi (start-up langsung), komunikasi beragam jaringan, berbagai aplikasi, sinkronisasi data di seluruh komputer, dan input stylus perangkat . Seperti (Klopper & Squire, 2008) menyimpulkan, portabilitas, interaktivitas sosial, konteks, dan individualitas sering disebut sebagai pembelajaran seluler. Secara khusus, portabilitas merupakan fitur paling khas yang membedakan perangkat seluler dengan teknologi lain yang muncul, dan faktor ini mengakibatkan terbentuknya individualitas dan interaktivitas.

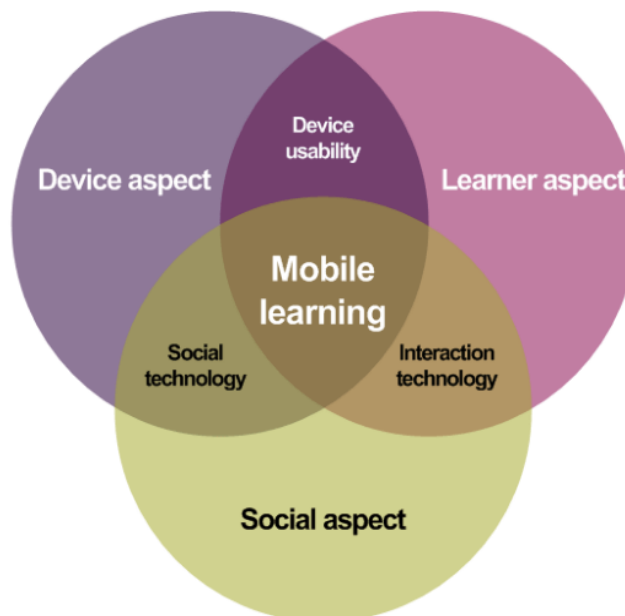
Beberapa studi telah melaporkan dampak positif menggunakan perangkat seluler dalam pengajaran. Misalnya mereka: (1) memfasilitasi tingkat interaksi yang tinggi (Ryu, Han, & Paik, 2015); (2) meningkatkan interaksi fisik dengan teman sebaya dan mobilitas dalam ruang belajar (Wang, Duh, Li, Lin, & Tsai, 2014); (3) kelancaran kemajuan peserta didik berdasarkan kecepatan mereka sendiri; (4) memungkinkan kemampuan untuk mengulang materi multimedia; (5) memungkinkan peserta didik untuk mengambil materi kapan pun dibutuhkan; (6) menyediakan berbagai cara untuk memberikan informasi: visual, auditori dan tertulis (Powell & Mason, 2013); (7) menghubungkan peserta didik ke berbagai sumber online untuk memperluas cakrawala kognitif mereka (Ryu et al., 2015); (8) memungkinkan peserta didik untuk memeriksa perolehan kognitif mereka dengan mengambil kuis dengan cepat; (9) meningkatkan keterlibatan peserta didik selama tugas belajar (Boyce, Mishra, Halverson, & Thomas, 2014); (10) meningkatkan keterampilan penalaran seperti menafsirkan data eksperimen dan menarik kesimpulan (Wang et al., 2014); dan (11) memungkinkan interaksi di dekat dunia nyata (Kozhevnikov & Thornton, 2006).

Menurut (Tamimuddin, 2010), bahwa Istilah mobile learning (M-Learning) mengacu kepada penggunaan perangkat teknologi informasi (TI) genggam dan bergerak, seperti PDA, telepon genggam, laptop dan tablet PC, dalam pengajaran dan pembelajaran. M-Learning merupakan bagian dari electronic learning (PowerPoint) sehingga, dengan sendirinya, juga merupakan bagian dari distance learning (d-Learning).



Gambar 1. Skema dari Bentuk M-Learning (Tamimuddin, 2010)

Kerangka untuk Analisis Rasional Mobile learning Model menggambarkan Mobile learning sebagai proses yang dihasilkan dari konvergensi mobile teknologi, kapasitas belajar manusia, dan interaksi sosial (Koole & Ally, 2006).



Gambar 2. Koole's Frame Model (Kenny et.al, 2007)

Menurut penelitian (Lai, Hwang, Liang, & Tsai, 2016) mobile learning memainkan peran penting selama kegiatan pembelajaran, melibatkan mereka dalam mencari informasi, mengumpulkan data, menafsirkan data dan meringkas temuan. Menurut penelitian (Hwang et al., 2018) penggunaan mobile learning tidak hanya meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan motivasi instrinsik, tetapi juga mengembangkan persepsi mereka dalam kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Dengan keunggulan yang dimiliki oleh media mobile learning, maka media ini akan sangat efektif untuk dikembangkan sebagai media informasi dan pemandu kegiatan wisata edukasi.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Metode yang digunakan dalam menjalankan program pengabdian masyarakat pada tahun ke 2 adalah: Pelatihan, Focus Group Discussion (FGD), Pendampingan, dan Praktek Lapangan yang terdiri dari tahap-tahap:

1) Pendahuluan

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data mengenai pengetahuan awal anggota POKDARWIS dan para pemandu wisata di Desa Sirnajaya Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor tentang pemanfaatan mobile learning untuk meningkatkan efektivitas kegiatan wisata edukasi

Pelaksanaan

- a. Focus Group Discussion (FGD)
- b. Pendampingan penggunaan mobile learning dalam proses kegiatan wisata edukasi
- c. Praktek memandu wisatawan dengan menggunakan mobile learning

2) Evaluasi

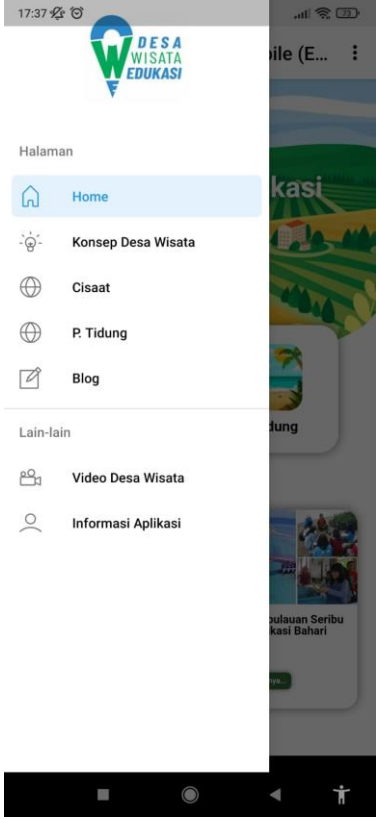

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi hasil dari kegiatan berupa pemahaman anggota POKDARWIS dan para pemandu wisata di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor tentang pemanfaatan mobile learning untuk meningkatkan efektivitas kegiatan wisata edukasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

A. Implementasi Education Tourism Mobile Learning di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

A.1. Pengembangan Aplikasi Education Tourism Mobile Learning Kecamatan Sukamakmur

Aplikasi	Keterangan
	<p>Home</p> <ul style="list-style-type: none">• Terdiri dari 3 Menu utama yaitu Menu Desa Wisata Edukasi Cisaat, Wisata Edukasi Pulau Tidung, dan Wisata Edukasi Sukamakmur• Selain itu terdapat Video pembuka desa binaan Universitas Negeri Jakarta, serta berita-berita terkait Desa Wisata Edukasi seperti Sandiaga Uno Kepincut Desa Wisata Cisaat

Aplikasi	Keterangan
	<p>Menu Bar</p> <p>Terdapat menu bar sebelah kiri yang terdiri dari Home, Konsep Desa Wisata, Desa Wisata Edukasi Cisaat, Pulau Tidung, dan Sukamamkur, Blog / Berita Terbaru, Video Desa Wisata, serta Informasi mengenai aplikasi</p>
	<p>Menu Desa Wisata Edukasi Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor</p> <p>Secara umum terdiri dari 5 Menu utama yaitu Peta Kawasan Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor, Wisata Edukasi, Seni Budaya, Homestay atau penginapan, dan Kuliner.</p>

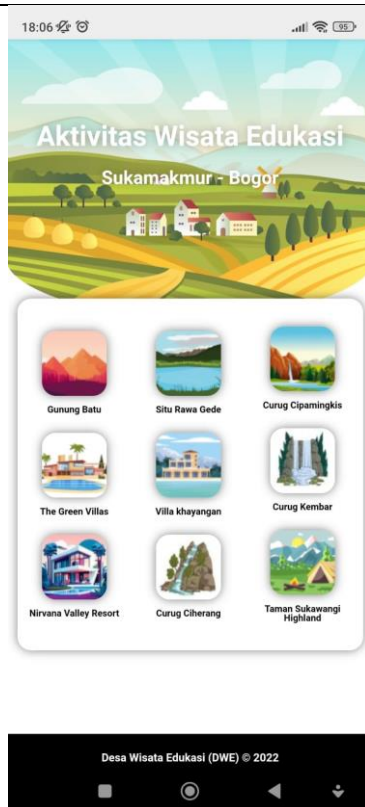
Aplikasi



Keterangan


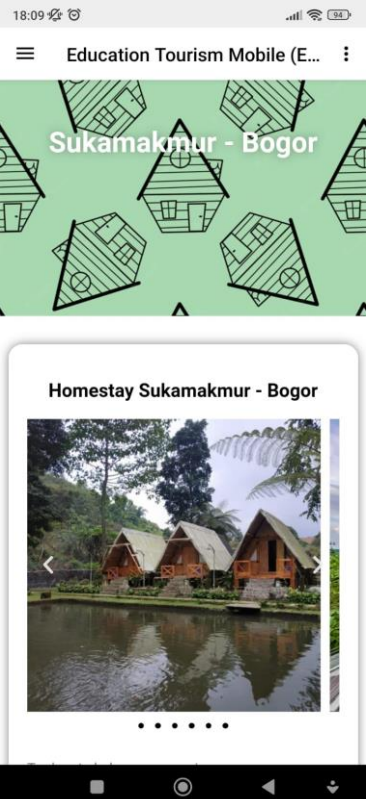
Peta Kawasan Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

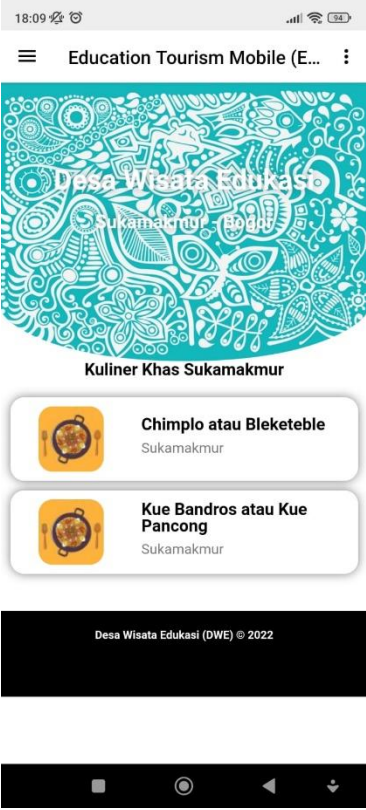
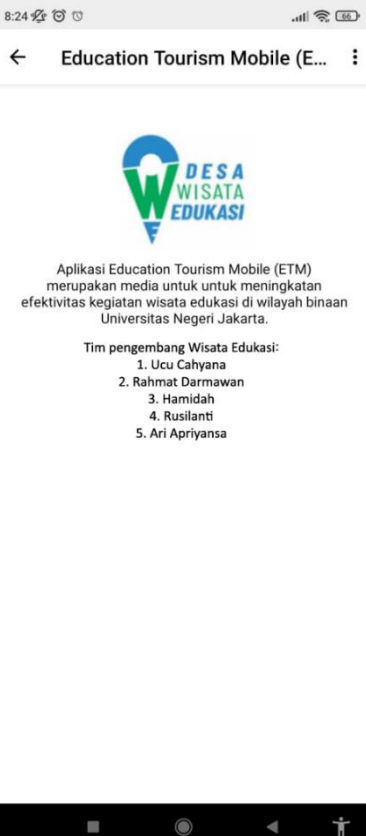
Menampilkan kondisi geografis wilayah Wisata Edukasi di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor, dilengkapi juga dengan tombol Googlemap. Sehingga jika pengunjung ingin datang ke Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor akan dengan mudah diarahkan oleh googlemap.



Menu Aktivitas Wisata Edukasi Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

Aktivitas Wisata Edikasi yang akan dilaksanakan selama di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor diataranya dapat mengunjungi Gunung Batu, Situ Rawa Gede, Curug Cipaningkis, The Green Villas, Curug Kembar, Nirwana Valley Resort, Curug Ciherang, dan Taman Sukawangi Highland

Aplikasi	Keterangan
	<p>Menu Seni Budaya Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor</p> <p>Terdapat 2 seni budaya yang unik diantaranya yaitu Upacara Adat Panen Raya, dan Festival Kuluwung yang biasa diadakan dalam memperingati hari raya idul fitri</p>
	<p>Menu Homestay Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor</p> <p>Terdapat beberapa penginapan yang nyaman disekitar Kecamatan Sukamakmur diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bukit Bentang Land2. Hotel Taman Gunung Batu3. Villa Khayangan4. Saung Awi Syariah Kampung Pinus5. Amerta Cafe And Resort6. Nirvana Valley Resort7. Landeuh Village Riverside Glamping & Cabin8. dan masih banyak lagi

Aplikasi	Keterangan
	<p>Menu Kuliner Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor</p> <p>Terdapat 2 menu utama kuliner khas sukamakmur diantaranya chimplo atau bisa disebut Bleketeble dan Kue Bandros atau biasa orang menyebutnya dengan Kue Pancong</p>
	<p>Menu Informasi Aplikasi</p> <p>Berisi mengenai deskripsi dari aplikasi beserta tim pengembangan dari aplikasi Education Tourism Mobile (ETM)</p>

B. Pelaksanaan FGD dengan Perangkat Pemerintahan Kecamatan Sukamakmur dan POKDARWIS Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

Pada kegiatan FGD dengan Perangkat Pemerintahan Kecamatan Sukamakmur dilaksanakan di kantor kecamatan Sukamakmur, sedangkan FGD dengan POKDARWIS Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor dilakukan di Ki Demang Coffee & Resto dikarenakan ketua POKDARWIS merupakan pemilik dari tempat tersebut. Kegiatan yang dilaksanakan diantaranya: Focus Group Discussion (FGD), Pendampingan penggunaan *mobile learning* dalam proses kegiatan wisata edukasi, dan Praktek memandu wisatawan dengan menggunakan *mobile learning*.

1. Focus Group Discussion (FGD) dengan Keccamatan Sukamakmur





2. Focus Group Discussion (FGD) dengan POKDARWIS Kecamatan Sukamakmur



3. Pelatihan dan Pendampingan dengan aktivis kegiatan wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur

C. Hasil Uji Implementasi *Education Tourism Mobile Learning* di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

C.1. Komentar Peserta FGD

Peserta	Komentar
1	Aplikasinya bagus, menarik untuk dipelajari materinya bagus, sesuai, dan jelas
2	Aplikasi sudah cukup baik, sangat membantu POKDARWIS
3	Aplikasi ini sangat berguna dalam kegiatan wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur, serta kedepannya diharapkan dapat semakin banyak dikembangkan aplikasi seperti ini
4	Media <i>Education Tourism Mobile Learning</i> sudah bisa digunakan dan bagus
5	Video materi dibuat lebih menarik lagi
6	Aplikasinya tidak membosankan
7	Semoga dapat diterapkan pada peserta wisata edukasi
8	Aplikasi ini sudah bagus dan jelas untuk dikembangkan dalam kegiatan wisata edukasi
9	Belajar menggunakan aplikasi <i>Education Tourism Mobile Learning</i> menarik dan mudah
10	Media ini bagus dan cukup efektif untuk pemandu wisata edukasi memahami materi wisata edukasi di kecamatan sukamakmur, media ini juga menarik dan menyenangkan, namun akan lebih baik apabila materinya lebih banyak dan variatif
11	Mudah dipahami dan membantu dalam kegiatan wisata
12	Media ini sangat membantu, bisa ditingkatkan media ini, sebaiknya tulisannya diperbesar
13	Setelah saya menggunakan <i>Education Tourism Mobile Learning</i> bisa saya pahami dan mengerti
14	Aplikasinya unik dan bagus jadi ingin belajar karena seru tidak membosankan, materinya pun bagus tetapi harusnya semua lokasi wisata edukasi dilengkapi dengan animasi dan video
15	Aplikasinya bagus tapi mungkin bisa ditambah animasi atau gambar lokasi wisata yang lain agar lebih menarik lagi
16	Menurut saya mobile learning efisien karena dapat digunakan secara fleksibel
17	Semoga bisa cepat dioperasikan di aplikasi yang lain
18	Sangat menarik untuk dipelajari
19	Aplikasi sudah bagus kita dapat belajar memahami lebih baik tentang penjelasan lokasi wisata edukasi
20	Aplikasi sangat menarik karena sesuai dengan trend anak-anak sekarang dan kebutuhan wisatawan

C.2. Hasil Uji Coba media *Education Tourism Mobile Learning* di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Bogor

Butir	Jumlah Persentase Kelayakan	Kriteria	Rerata Presentase	Kriteria
1	88%	Sangat Baik	88%	Sangat Baik
2	88%	Sangat Baik		
3	75%	Sangat Baik	80%	Sangat Baik
4	75%	Sangat Baik		
5	75%	Sangat Baik		
6	100%	Sangat Baik		
7	75%	Sangat Baik		
8	75%	Sangat Baik	81%	Sangat Baik
9	88%	Sangat Baik		
10	75%	Sangat Baik	78%	Sangat Baik
11	75%	Sangat Baik		
12	100%	Sangat Baik		
13	75%	Sangat Baik		
14	75%	Sangat Baik		
15	75%	Sangat Baik		
16	75%	Sangat Baik		
17	75%	Sangat Baik		
18	75%	Sangat Baik		
19	88%	Sangat Baik		
20	88%	Sangat Baik		
21	88%	Sangat Baik		
22	75%	Sangat Baik		
23	75%	Sangat Baik	90%	Sangat Baik

5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Dalam program kegiatan pengabdian kepada masyarakat wilayah unggulan ini telah berhasil dikembangkan aplikasi *Education Tourism Mobile Learning* yang berisi menu utama tentang konsep desa wisata edukasi, desa wisata edukasi sukamakmur, blog / berita terbaru, video desa wisata, serta Informasi mengenai aplikasi. Menu desa wisata edukasi kecamatan Sukamakmur secara umum terdiri dari 5 bagian yaitu peta kawasan kecamatan Sukamakmur, kegiatan wisata edukasi, seni budaya, homestay atau penginapan, dan kuliner. Hasil implementasi kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapat respon yang sangat baik dari pengelola wisata edukasi dan sangat bermanfaat bagi pemandu wisata edukasi di kecamatan Sukamakmur kabupaten Bogor.

6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Akmal. (2017). Local Culture And Morality Attachment To Tpack Framework Of Pre-Service English Teachers Within The Challenge Of The 21st Century Skills. *International journal of education*, 9 (2),113-119.
- Alrazeeni, D. (2016). M-Learning in EMS Education - Saudi Arabia Perspective. *Journal of Education and Practice*.
- Alwasilah, A. C., Suryadi, K., & Karyono, T. (2009). *Etnopedagogi: Landasan Praktek Pendidikan Dan Pendidikan Guru*. Bandung: Kiblat Buku Utama.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching, And Assessing: A Revision Of Bloom's Taxonomy Ofeducational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- Arthur, J. & Wilson, K. (2010). In new research directions in character and values education in the UK. T. Lovat et al. (eds.), *International Research Handbook on Values Education and Student Wellbeing*. Springer.
- Arthur, J. (2009). Traditional approaches to character education. In L.P. Nucci & D. Narvaez, *Handbook of Moral and Character Education*. UK: Routledge.
- Baihaki. 2013. Android Masih Rajai Smartphone, dengan Prosentase Pengguna Mencapai Angka 81 Persen. Diakses dari <http://www.beritateknologi.com/android-masih-rajai-smartphone-denganprosentase> .pada tanggal 31 Desember 2013 pukul 21.08
- Cahyana, U., Paristiowati, M., Amelia, D.S., Hasyrin, S.N., (2017). Developing and Application of Mobile Game Base Learning (M-GBL) for High School Students Performance in Chemsistry. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(10), 7037-7047.
- Cahyo, D. (2017, April 18). Penggunaan Smartphone di Indonesia Tahun 2017. Retrieved from /DEWINA JOURNAL/: <http://dewina-journal.foutap.com/penggunaan-smartphone-di-indonesia-tahun-2017/amp/>
- Chittleborough, G. D., Treagust, D. F., & Mocerino, M. (2003). Constrains to the development of first year university chemistry student's mental model of chemistry phenomena. *Teaching and Learning Forum 2002 : Focusing on the Student* .
- Delacruz, G.C. 2011. *Games as Formative Assessment Environments: Examining the Impact of Explanations of Scoring and Incentives on Math Learning, Game Performance, and Help Seeking (CRESST Report 796)*. Los Angeles, CA: University of California, National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.
- Ekayane, S. dan Wishart J.2015. Integrating mobile phones into teaching and learning:A case study of teacher training through professional development workshops.*British Journal of Educational Technology*,46 (1),173-189.
- El-Hussein, M. O., & Cronje, J. (2010). *Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape*. *Educational Technology & Society*.
- Fauziyah, S. (2017). *Pengembangan Media Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Struktur Atom dan Tabel Periodik*. Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA UNJ. (2005-2012). *Game based learning Redefining Engagement in eLearning*. Harbinger Knowledge Products.

- Fengfeng, K. (2008). 'A case study of computer gaming for math: engaged learning from gameplay?' .Computers and Education, 51(4), 1609–1620.
- Georgieva, E., Smrikarov, A., & Georgiev, T. (2005). A General Classification of Mobile Learning Systems. International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'.
- Huang, C. S. J., Yang, S. J. H., Chiang, T. H. C., & Su, A. Y. S. 2016. Effects of Situated Mobile game base learning Approach on Learning Motivation and Performance of EFL Students. Educational Technology & Society, 19 (1), 263–276.
- Kambourakis, G. (2013). Security and Privacy in m-Learning and Beyond: Challenges and State-of-the-art. International Journal of u-and-e-Service, Science and Technology.
- Kebritchi, M., Hirumi, A. and Bai, H.2010. 'The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation'.Computers and Education, 55(2), 427–443.
- Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning : From content delivery to supported collaboration and interaction. European Association for Computer Assisted Language Learning.
- Lee, W.-M. (2011). Beginning Android Application Development In Full Color. Indiana: Wiley Publishing.
- Leite, B. S. (2014). M-Learning: the use of mobile devices as a didactic tool in the teaching of chemistry. Revista Brasileira de Informatica na Educacao.
- Mathrani, A., Christian, S., & Ponder-Sutton, A. (2016). Play IT : Game Based Learning Approach for Teaching Programming Concept. Educational Technology & Society.
- Mehdipour, Y., & Zerehkafi, H. (2013). Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges. International Journal for Education :Benefits and Challenges.
- Meier, R. (2010). Professional Android 2 Application Development . London: Wrox.
- Mtebe, J., Raisamo, R.2014. Investigating students' behavioural intention to adopt and use mobile game base learning in higher education in East Africa. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 10 (3),4-20.
- Papastergiou, M.2009. 'Digital game-based Learning in high school computer science education: impact on educational effectiveness and student motivation'. Computers and Education, 52(1), 1–12.
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. and Houghton, E.2013. Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions (NFER Research Programme: Innovation in Education). Slough: NFER.
- Powell, C., Mason, D.2013. Effectiveness of Podcasts Delivered on Mobile Devices as a Support for Student Learning During General Chemistry Laboratories. J Sci Educ Technol ,22,148–170.
- Putra, R. S., Wijayati, N., & Mahatmanti, F. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Terhadap Hasil Belajar Siswa. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia.
- Safaat. H, N. (2015). Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android Revisi Kedua. Bandung: Informatika Bandung.

- Schaaf, R.2012. ‘Does digital game-based learning improve student time-on-task behavior and engagement in comparison to alternative instructional strategies?’.*Canadian Journal of Action Research*, 13(1), 50–64.
- Shadiev, R., Hwang, W. Y., Huang, Y. M., & Liu, T. Y.2015. The Impact of Supported and Annotated Mobile game base learning on Achievement and Cognitive Load. *Educational Technology & Society*, 18 (4), 53–69.
- Spires, H.A., Rowe, J.P., Mott, B.W., and Lester, J.C.2011. ‘Problem solving and gamebased learning: effects of middle grade students' hypothesis testing strategies on learning outcomes’. *Journal of Educational Computing Research*, 44(4), 453–472.
- Sung, Y.-T., Chang, K.-E., & Liu, T.-C. (2015). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning of students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers and Education*.
- Traxler, J. (2007). Defining, Discussing, and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having writ... *International Review of Research in Open and Distance Learning*.
- Traxler, J., & Vosloo, S. (2014). Introduction: The prospects for mobile learning. *Prospects: Quarterly Review of Comparative Education*.
- Volsoo, S. (2015, Desember 13). Mobile Learning: Key Principles for Success. Retrieved from Center For Education Innovations: <http://www.educationinnovations.org/research-and-evidence/mobile-learning-key-principles-success>.
- Vos, N., van der Meijden, H. and Denessen, E.2011. ‘Effects of constructing versus playing an educational game on student motivation and deep learning strategy use’.*Computers and Education*, 56(1), 127–137.
- Ya-Ting, C.Y.2012. ‘Building virtual cities, inspiring intelligent citizens: digital games for developing students’ problem solving and learning motivation’.*Computers and Education*, 59(2), 365–377