

Purwadi - Teknologi Komunikasi Pemanduan Wisata: Prospek dan Tantangan Pemanfaatan Aplikasi Jawara

By Purwadi Uploaded by Fakhri Mubin Asyraf

TEKNOLOGI KOMUNIKASI PEMANDUAN WISATA: PROSPEK DAN TANTANGAN PEMANFAATAN APLIKASI JAWARA

COMMUNICATION TECHNOLOGY OF TOURISM GUIDING: PROSPECTS AND CHALLENGES FOR UTILIZING JAWARA APPLICATION

Purwadi¹, Irwansyah²

¹Sekretariat Utama, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Jl. Gatot Subroto Kav. 10, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia

^{1,2}Departemen Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia
Gedung IASTH Lantai 6, Jl. Salemba Raya No. 4, Jakarta Pusat, DKI Jakarta, Indonesia

¹purwadi.lipi@gmail.com; ²dr.irwansyah.ma@gmail.com

ABSTRACT

The communication technology guiding botanical garden tourism has developed rapidly in this digital era. Guiding, which originally only relied on humans act, has now changed with the presence of application-based guides, such as the JAWARA application from LIPI. This research analyzes those changes in two ways, namely: (1) how is the development of industry and communication technology guiding botanical garden tours from the era of human guides to application-based guides?; and (2) what are the prospects and challenges of using the JAWARA application to guide botanical gardens? . This research used a qualitative approach with the literature review method and combined with interview data. The results show: (a) the development of the botanical tour guide industry has experienced a significant shift in recent times, as evidenced by the massive utilization of application-based guides. Then in the future, the existence of an application guide when artificial intelligence has developed rapidly will disrupt the human guide profession; and (b) prospectively, the utilization of the JAWARA application will grow rapidly as more and more downloaders and users of this application. Then, the challenge is guiding the application must be constantly updated with the latest developments so that it can continue to be fully utilized.

Keywords: *Communication Technology, JAWARA Application, Guide, Prospects, Challenges*

ABSTRAK

Teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya telah berkembang pesat di era digital ini. Pemanduan yang semula hanya mengandalkan manusia, sekarang telah berubah dengan kehadiran pemandu berbasis aplikasi. Salah satunya adalah pemanduan wisata kebun raya yang dikelola oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), yang menggunakan aplikasi JAWARA. Penelitian ini berupaya menganalisis perubahan yang disebabkan kehadiran aplikasi teknologi komunikasi pemanduan tersebut dalam beberapa hal: (1) bagaimanakah perkembangan industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya dari era pemandu manusia ke pemandu berbasis aplikasi?; serta (2) bagaimana prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi JAWARA untuk pemanduan kebun raya?. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan dikombinasikan dengan data hasil wawancara. Hasil kajian menunjukkan, antara lain: (a) perkembangan industri pemanduan wisata kebun raya mengalami pergeseran signifikan dalam beberapa waktu belakangan ini, terbukti dengan masifnya pemanfaatan pemandu berbasis aplikasi. Lalu di masa mendatang, keberadaan pemandu aplikasi manakala kecerdasan buatan telah berkembang pesat akan mendisrupsi profesi pemandu manusia; serta (b) secara prospek, pemanfaatan aplikasi JAWARA akan berkembang pesat seiring semakin banyaknya pengunduh dan pengguna aplikasi ini. Kemudian, tantangannya adalah pemanduan aplikasi harus terus *update* dengan perkembangan terkini agar terus dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Kata Kunci: Teknologi Komunikasi, Aplikasi JAWARA, Pemandu, Prospek, Tantangan

PENDAHULUAN

Kemunculan internet pada tahun 1990-an menandai kehadiran revolusi industri 3.0. Sejak saat itu hingga sekarang, perkembangan internet menjadi begitu masif dan cepat. Imbas perkembangan internet tersebut yang paling kentara adalah pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan TIK semakin signifikan lagi manakala memasuki revolusi industri 4.0 yang dimulai pada pergantian abad 21 lalu. Revolusi industri ini ditandai dengan sistem *cyber-physical*. Selain itu, penanda lainnya adalah kehadiran *mobile internet* yang lebih banyak dan di mana-mana, sensor yang lebih kecil, kuat, murah, serta adanya kecerdasan buatan dan mesin pembelajar. Revolusi industri 4.0 menciptakan dunia di mana sistem manufaktur virtual dan fisik secara global saling bekerja sama dengan cara yang fleksibel. Hal ini memungkinkan kustomisasi mutlak produk dan penciptaan model operasi baru (Schwab, 2016).

Pada dasarnya, revolusi industri 4.0 mempunyai skala yang lebih luas dengan ruang lingkup dan kompleksitas yang tinggi. Dampaknya adalah kemajuan teknologi baru, utamanya teknologi digital telah mengubah segala sendi kehidupan, mulai dari teknologi komunikasi, ekonomi, industri, pemerintahan, politik, dan lainnya (Schwab, 2016). Terjadinya revolusi industri tersebut ternyata secara beriringan membawa perubahan pada revolusi komunikasi. Behringer (2006) melihat bahwa revolusi komunikasi dapat dijelaskan sebagai proses historis makro, sebanding dengan revolusi ilmiah dan revolusi industri. Salah satu penanda revolusi komunikasi adalah kemunculan teknologi *mobile*. Teknologi ini membawa perubahan besar pada

pengiriman informasi yang tidak lagi terbatas ruang dan waktu (Bolat, 2014). Teknologi *mobile* sendiri ada dan mulai berkembang pesat sejak kehadiran *iPhone* pada awal tahun 2007. Sejak saat itu orang dapat merasakan fungsionalitas komputer pribadi pada perangkat berukuran saku. Orang kemudian menyebutnya sebagai ponsel pintar atau *smartphone* dan di dalamnya beragam aplikasi *mobile*. Dan dari situlah teknologi aplikasi pun bermunculan hingga sekarang (Rakestraw, Eunni, & Kasuganti, 2013).

Kehadiran teknologi aplikasi *mobile* memang telah membawa dampak besar dalam berbagai lini kehidupan, salah satunya adalah industri pemanduan wisata khususnya di kebun raya. Pemanduan wisata yang dulu mengandalkan pemanduan manusia saja, perlahan namun pasti telah berubah dan memunculkan sistem dan teknologi pemanduan baru, yakni pemanduan berbasis aplikasi. Kemunculan pemanduan berbasis aplikasi tersebut karena tuntutan zaman yang saat ini telah bergeser ke era digital. Era ini membuat Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), melalui Pusat Konservasi Tumbuhan (PKT) Kebun Raya selaku pengelola kebun raya di Indonesia, mengembangkan aplikasi pemanduan wisata bernama JAWARA (Jelajah, Belajar dan Wisata di Kebun Raya) (Khusni, 2018).

Keberadaan aplikasi JAWARA merupakan respons terhadap keterbatasan tenaga pemandu dan area kebun raya yang luas (Rahmawaty, 2017). Selain itu, pengunjung empat kebun raya yang dikelola LIPI yaitu: (1) Kebun Raya Bogor, (2) Kebun Raya Cibodas, (3) Kebun Raya Bali, dan (4) Kebun Raya Purwodadi meningkat dari waktu ke waktu. Tilik saja sebagai contoh Kebun

Raya Bogor, kebun raya ini dikunjungi rata-rata 1.000 hingga 2.500 orang setiap hari di hari-hari biasa. Jumlah itu akan meningkat tatkala memasuki akhir pekan dan liburan. Jumlah pengunjung pada akhir pekan rata-rata sekitar 4.000 orang per harinya. Dan pada saat liburan, jumlah tersebut bisa melonjak sekitar 6.000 hingga 10.000 orang per hari (Suprpto, 2017).

Kendati munculnya aplikasi JAWARA sebagai tuntutan keterbatasan tenaga pemandu dan juga zaman yang telah berubah eranya, namun kehadiran aplikasi ini dari segi inovasi ke depan lambat laun diprediksi melahirkan inovasi disruptif bagi industri dan teknologi komunikasi pemanduan. Dari yang semula berbasis pemanduan berteknologi analog alias manusia saja, tetapi sekarang telah bercampur dengan pemanduan berbasis aplikasi. Dampak yang dikhawatirkan kemudian adalah apakah pemandu berbasis aplikasi ini mengancam keberadaan pemandu manusia dan membawa implikasi-implikasi lainnya. Berangkat dari sinilah, penelitian ini berusaha merumuskan masalah dan mengkaji perubahan industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya tersebut dari dua aspek: (1) bagaimanakah perkembangan industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya dari era pemandu manusia ke pemandu berbasis aplikasi?; serta (2) bagaimana prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi JAWARA untuk pemanduan kebun raya?.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengupas perkembangan industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya, terutama sejak era pemandu manusia ke

pemandu berbasis aplikasi. Selain itu, penelitian ini ingin mencermati dan mengupas sejauh mana prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi JAWARA untuk pemanduan kebun raya di masa depan.

Manfaat Penelitian

Dari segi manfaat, kalangan akademisi, pemerintah, para praktisi, pihak-pihak terkait lainnya, serta masyarakat luas diharapkan memperoleh manfaat dari penelitian ini, berupa: (a) pengayaan pengetahuan tentang industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya dari era manusia ke era berbasis aplikasi; serta (b) penelitian ini diharapkan memberi gambaran prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi JAWARA di masa kini dan mendatang. Dari sini, pemerintah dan para pihak terkait dapat mengidentifikasi dan mempersiapkan kebijakan industri pemanduan wisata di masa depan. Apalagi penelitian pada aplikasi JAWARA, secara teknologi komunikasi, tidak akan jauh berbeda dengan kemunculan aplikasi-aplikasi serupa di masa depan.

Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka ini, akan dipaparkan dua konsep penting dalam penelitian ini, yakni: (1) paparan konsep teknologi komunikasi dalam konteks aplikasi *mobile*, dan (2) pemaparan tentang aplikasi JAWARA sebagai aplikasi pemanduan pariwisata berbasis digital.

Teknologi Komunikasi Aplikasi *Mobile*

Teknologi komunikasi *mobile* merupakan teknologi yang membawa perubahan besar pada pengiriman informasi yang terbebas atau tidak ada lagi batas ruang dan waktu.

Teknologi ini juga menembus semua aspek keberadaan sosial dan bisnis (Bolat, 2014). Jenis teknologi *mobile* ini beragam, mulai dari *mobile phone* (termasuk ponsel pintar), media *mobile*, hingga aplikasi *mobile*. Kemunculan teknologi *mobile* saling terkait satu sama lain dan diawali sejak tahun 2000 (Islam, Islam, & Mazumder, 2010). Teknologi *mobile* sendiri berkembang pesat sejak keberadaan *iPhone* pada awal 2007. *iPhone* membuat pengguna dapat merasakan fungsionalitas komputer pribadi pada perangkat berukuran saku. Orang kemudian menyebutnya sebagai ponsel pintar dan di dalamnya beragam aplikasi *mobile* dan media *mobile*. Teknologi *mobile* telah menjadi bagian penting kehidupan sehari-hari sejak saat itu hingga kini (Rakestraw et al., 2013; Scolari, Aguado, & Feijóo, 2012).

Teknologi komunikasi *mobile* seperti disebutkan sebelumnya berkaitan erat dengan teknologi aplikasi. Sebelum melihat keterkaitannya, terlebih dahulu perlu mencermati apa itu aplikasi. Aplikasi merupakan jenis perangkat lunak yang memungkinkan pengguna melaksanakan aktivitas-aktivitas tertentu dengan menginstal serta menjalankan berbagai perangkat digital dalam komputer atau perangkat digital portabel seperti ponsel pintar dan tablet (Islam et al., 2010; Liu, Au, & Choi, 2014). Sementara kaitan dengan teknologi *mobile*, maka aplikasi pun telah bertransformasi dalam teknologi *mobile*, yang kerap disebut dengan aplikasi *mobile*. Definisi aplikasi tersebut adalah aplikasi yang terdiri dari seperangkat program yang beroperasi di dalam perangkat seluler serta melaksanakan aktivitas-aktivitas tertentu untuk pengguna. Aplikasi berbasis *mobile* merupakan segmen baru serta berkembang pesat dari teknologi informasi

dan komunikasi global. Aplikasi *mobile* memiliki ciri-ciri yaitu mudah, ramah pengguna, murah, dapat diunduh dan dijalankan di sebagian besar telepon seluler termasuk telepon murah dan tingkat lanjut. Aplikasi berbasis *mobile* mempunyai kegunaan yang beragam, antara lain panggilan, olah pesan, berselancar di dunia maya, mengobrol, komunikasi *social network*, audio, video, permainan, dan lainnya (Islam et al., 2010; Schmitz, Bartsch, & Meyer, 2016).

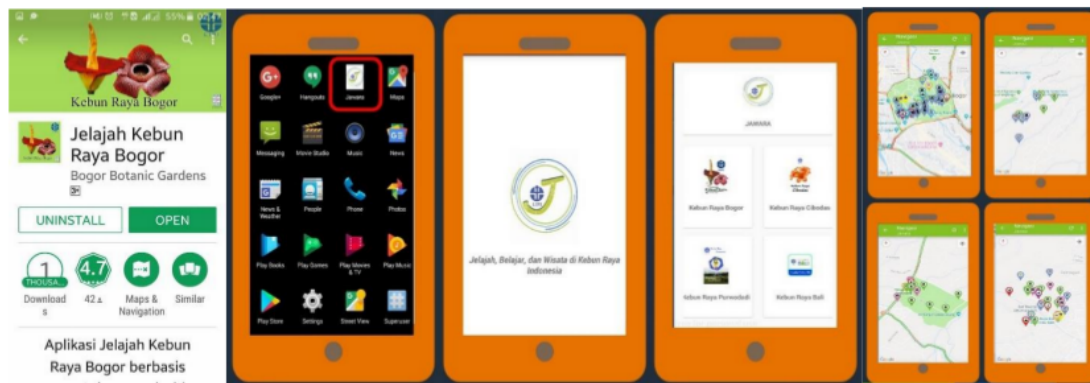
Aplikasi *mobile* sendiri dapat dibedakan dari perangkat lunak umum dengan karakteristik berikut: aplikasi *mobile* dioptimalkan untuk perangkat seluler berbasis layar sentuh, sebagian besar aplikasi itu dirancang untuk penggunaan pribadi, ditawarkan secara gratis (kecuali untuk biaya penggunaan data seluler) atau untuk penjualan, dan yang paling penting, aplikasi ini tersedia untuk diunduh ke perangkat seluler secara langsung melalui pasar/toko *online* terpusat di mana pengguna dapat memberi peringkat dan meninjau aplikasi serta mengakses berbagai daftar peringkat aplikasi. (Liu et al., 2014)

Aplikasi JAWARA dan Penelitian Aplikasi Serupa

JAWARA adalah nama aplikasi kependekan dari Jelajah, Belajar dan Wisata di Kebun Raya. Dibangunnya aplikasi ini bertujuan agar pengunjung kebun raya memiliki aplikasi pemandu digital yang membantu menjelajahi kebun raya dengan pemanduan mandiri, mudah, murah, aman, dan informasi yang disertai navigasi. Model komunikasi dalam aplikasi ini adalah segala informasi mulai dari *mapping* lokasi hingga konten informasi seperti bangunan *heritage*,

tanaman unik/langka, taman tematik, sarana publik, navigasi arah, dan lainnya tersedia dengan akses yang mudah. Aplikasi ini dibuat oleh Tim Teknologi Informasi (TI) PKT Kebun Raya LIPI dengan konsep *self-guided tour* berbasis Android, *free acces*, dan *replicable*. Manfaat aplikasi tersebut yakni memberikan kemudahan informasi objek/destinasi menarik, kemudahan informasi arah, kemudahan akses informasi dari ponsel, serta mampu meningkatkan kunjungan ke kebun raya sehingga meningkatkan pendapatan kebun raya (Khusni, 2018).

Aplikasi JAWARA dibangun berbasis ponsel pintar dengan sistem Android. Untuk menggunakan aplikasi tersebut, pengguna tinggal mengunduhnya dari *Google Play Store*. Setelah itu, tinggal menginstalnya ke dalam ponsel pintar yang dimiliki. Setelah sukses melakukan pemasangan aplikasi pada ponsel, maka pengguna bisa masuk menggunakan *internet protocol* ke dalam aplikasi tanpa *login* (Khusni, 2018). Untuk lebih jelasnya, berikut ini adalah gambar dari aplikasi JAWARA tersebut:



Gambar 1. Tangkapan Layar Aplikasi JAWARA
 Sumber: Laporan Aplikasi JAWARA Tahun 2018 (Khusni, 2018)

Aplikasi JAWARA telah dirintis sejak 2015 (Khusni, 2018). Sebelum kemunculan aplikasi JAWARA seperti sekarang ini, aplikasi itu pada awal pengembangannya hanya terbatas untuk lingkup Kebun Raya Bogor saja. Nama aplikasi sebelumnya adalah Jelajah Kebun Raya Bogor (JELAJAH) (LIPI, 2007; Rahmawaty, 2017). Sejak April 2018, nama aplikasi pun berubah menjadi JAWARA untuk mengakomodir seluruh kebun raya yang dikelola LIPI. Dalam aplikasi JAWARA, kini terdapat layanan pemanduan untuk empat kebun raya (Khusni, 2018).

Sementara itu jika beralih dan menilik kembali penelitian-penelitian terdahulu tentang aplikasi yang serupa dengan JAWARA, sebenarnya aplikasi serupa tapi tidak sama juga telah ada di beberapa jurnal sebelumnya. Namun pembahasan artikel lebih kepada teknologi secara TI dan belum menysar aspek secara industri dan teknologi komunikasi. Seperti dalam artikel jurnal Soedarsono & Wiyancoko (2015), dibahas pengembangan sistem dan sarana pemandu wisata bagi Kota Bandung. Dijelaskan bahwa sistem dan sarana itu adalah aplikasi Liku

Bandung yang digunakan sebagai pusat informasi wisata. Tujuannya adalah membantu wisatawan merencanakan dan menentukan perjalanan wisatanya di Ibukota Provinsi Jawa Barat tersebut. Aplikasi itu memungkinkan informasi diberikan warga Kota Bandung sendiri ke aplikasinya agar selalu *update*.

Ada satu lagi artikel jurnal yang membahas aplikasi mirip JAWARA, yakni artikel tentang aplikasi sistem pemandu wisata di Kota Cirebon, Jawa Barat. Aplikasi itu berbasis sistem Android. Aplikasi ini berfungsi sebagai penunjuk arah lokasi wisata di Kota Cirebon. Aplikasi tersebut menavigasi pengunjung atau wisatawan yang berkunjung ke Kota Cirebon layaknya pemandu wisata. Berbagai informasi disediakan dalam aplikasi itu, antara lain tempat wisata, hotel atau penginapan, restoran, tempat ibadah, transportasi umum, dan informasi publik lainnya (Nugroho, Iqbal, & Rohmah, 2014).

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan metode studi literatur (*literature review*) yang dikombinasikan dengan data hasil wawancara. Pada dasarnya, studi literatur merujuk pada ringkasan objektif, menyeluruh serta menganalisis artikel ilmiah penelitian dan non-penelitian yang relevan dengan topik yang dikaji (Hart, 1998; Cronin, et al., 2008 dalam Ramdhani et al.,

2014). Lalu, studi literatur juga didefinisikan sebagai survei artikel ilmiah, buku, dan sumber lain yang relevan dengan masalah tertentu, bidang penelitian, atau teori, dan dengan demikian, memberikan deskripsi, ringkasan, dan evaluasi dari karya-karya tersebut (Ramdhani et al., 2014).

Apabila merujuk ciri-ciri dari studi literatur, maka setidaknya ada delapan ciri. *Pertama*, komprehensif, yakni bukti harus dikumpulkan dari semua sumber yang relevan. *Kedua*, penggunaan referensi secara penuh, yang memungkinkan orang lain mengikuti jalan pikiran peneliti dari awal ke kesimpulan artikel penelitian. *Ketiga* adalah selektif, menggunakan strategi pencarian yang sesuai untuk menemukan bukti utama yang cocok dengan topik. *Keempat* ialah relevan, artinya fokus pada data terkait. *Kelima* yakni sintesis, melakukan sintesis untuk topik dan gagasan utama. *Keenam* yaitu seimbang, antara berbagai ide dan pendapat. *Ketujuh* adalah kritis, dalam penilaian literatur. Dan terakhir atau *kedelapan* yakni analitis, mengembangkan ide dan pemahaman baru untuk topik artikel kajian (Steward, 2004 dalam Bolderston, 2008).

Bahan studi literatur dalam penelitian ini sejumlah 10 bahan, yang terdiri dari artikel jurnal, artikel prosiding, serta laporan tahunan, sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan Literatur Kajian

No.	Penulis	Jenis
Industri dan Teknologi Komunikasi Aplikasi <i>Mobile</i>		
1.	Liu, Au, & Choi (2014)	Artikel Jurnal
2.	Bolat (2014)	Artikel Prosiding
3.	Rakestraw, Eunni, & Kasuganti (2013)	Artikel Jurnal
4.	Goggin (2012)	Artikel Jurnal

5.	Islam, Islam, & Mazumder (2010)	Artikel Jurnal
Prospek dan Tantangan Pemanfaatan Aplikasi untuk Pemanduan Kebun Raya		
6.	Khusni (2018)	Laporan Tahunan
7.	Etro & Caffarra (2017)	Artikel Jurnal
8.	Burgers, Eden, de Jong, & Buningh (2016)	Artikel Jurnal
9.	Alshattnawi (2013)	Artikel Jurnal
10.	Jinendra R, Bhagyashri R, Pranav Y, Seema U, & Parag N (2012)	Artikel Jurnal

Sumber: Diolah oleh Peneliti

Selain bahan kajian tersebut, penelitian ini juga melakukan wawancara sebagai data primer penelitian. Wawancara dilakukan dengan informan utama, Uus Khusni, yang merupakan pengembang aplikasi JAWARA Kebun Raya Bogor LIPI. Dipilihnya informan ini karena merupakan tokoh utama dalam pengembangan aplikasi JAWARA dan informan yang kaya akan informasi aplikasi tersebut.

Adapun tahapan penelitian ini sendiri setelah data semua terkumpul, yakni: *pertama*, data studi literatur dipilah dan dikelompokkan sesuai dengan topik yang dikaji, yaitu: (a) industri dan teknologi komunikasi aplikasi *mobile*, serta (b) prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi untuk pemanduan kebun raya. *Kedua*, data hasil wawancara diolah sesuai pokok bahasan penelitian. *Ketiga*, hasil pengelompokan data studi literatur dan data hasil wawancara dikombinasikan dan disarikan menjadi satu untuk pembahasan penelitian yang meliputi: (1) industri dan teknologi komunikasi pemanduan kebun raya dari era pemanduan manusia ke pemanduan berbasis aplikasi, dan (2) prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi JAWARA untuk pemanduan kebun raya. Dan *keempat*, setelah pembahasan selesai, maka hasil pembahasan akan dituangkan dalam kesimpulan dan saran, yang mana saran lebih kepada rekomendasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian pembahasan dalam penelitian ini akan mengulas dua pokok bahasan, yaitu: *pertama* adalah industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya dari era pemanduan manusia ke era pemanduan berbasis aplikasi; dan *kedua* yakni prospek dan tantangan pemanfaatan aplikasi JAWARA untuk pemanduan kebun raya. Berikut ini ulasan selengkapnya.

Industri dan Teknologi Komunikasi Pemanduan Wisata Kebun Raya

Industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya telah ada sejak mulai marak kunjungan wisatawan yang membutuhkan pemanduan ke kebun raya. Secara fasenya, industri dan teknologi komunikasi pemanduan ini terbagi menjadi dua, yakni: (a) era pemanduan manusia, dan (b) era pemanduan digital berbasis aplikasi. Untuk mempermudah membedakan dua fase atau era tersebut, disajikan tabel berikut ini (Lihat Tabel 2), yang disarikan dari berbagai sumber (Rakestraw et al., 2013), (Islam et al., 2010), (Khusni, 2019), serta sumber untuk pemanduan manusia dari (PKT Kebun Raya, 2019).

Tabel 2. Perbedaan Pemanduan Era Manusia dan Era Digital Berbasis Aplikasi

No	Era Manusia	Era Aplikasi
1.	Teknologi masih menggunakan analog atau berbasis manusia	Teknologi menggunakan digital atau berbasis aplikasi
2.	Dari aspek industri, ditinjau dari level produksi, distribusi, dan konsumsi, semua masih melibatkan manusia di dalamnya.	Secara industri, terjadi percampuran pada level produksi, distribusi, dan konsumsi dalam pemanduan berbasis aplikasi antara manusia dengan teknologi aplikasi.
3.	Masih mengenakan tarif jasa pemanduan wisata.	Tarif pemanduan gratis, namun terkena pembiayaan pada paket data untuk menjalankan aplikasi.
4.	Jumlah orang yang dipandu oleh pemandu wisata terbatas. Satu orang pemandu hanya bisa melayani beberapa belas atau puluh orang.	Pemandu berbasis aplikasi tidak membatasi jumlah orang yang dipandu. Asal berada di kebun raya dan menginstal aplikasi pemandu, maka pemanduan dapat dilayani.
5.	Kaya informasi sesuai dengan pengetahuan sang pemandu.	Informasi terbatas pada teknologi yang disediakan pada aplikasi.
6.	Bahasa yang digunakan dalam pemanduan bisa beragam, mulai dari Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Belanda, Jepang, dan lainnya. Bahasa pemanduan tergantung pada kemampuan bahasa para pemandu.	Bahasa yang digunakan masih terbatas. Biasanya baru Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
7.	Keberadaan pemanduan manusia secara murni sejak kebun raya ada dan terdapat kebutuhan pemanduan hingga sebelum tahun 2015.	Pemanduan aplikasi mulai dirintis sejak tahun 2015.

Sumber: Diolah oleh Peneliti

Dari tabel perbedaan dua era pemanduan wisata kebun raya di atas, dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kedua era tersebut. Perbedaan penting yang perlu digarisbawahi adalah era pemanduan manusia memang mengandalkan seutuhnya pada kemampuan yang dimiliki oleh pemandu. Kebutuhan pemanduan oleh pemandu manusia lebih kepada informasi yang mendalam. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Uus Khusni (pernyataan yang dicetak tebal), sebagai berikut:

*Kalau aplikasi ini untuk orang-orang yang tidak butuh informasi mendalam, cocoklah, hanya ingin sekedar tahu. Informasi yang ditampilkan hanya sekitar satu paragraf saja. **Kalau pengin detil ya tetap butuh pemandu manusia.** Kalau informasi singkat yang boleh di sini ya, aplikasi.* (Khusni, 2019, hal. 4–5)

Lalu untuk konteks perbedaan lainnya, masih pada era manusia. Menurut Uus Khusni, era tersebut untuk saat ini belum bisa

tergantikan oleh aplikasi. Yang terjadi adalah saling melengkapi satu sama lain.

Untuk saat ini sih boleh dibilang saling melengkapi, mengubah secara signifikan mungkin ngga ya. Karena belum signifikan berubah, karena orang itu tetap butuh informasi yang ketemu langsung seperti ini. Kalau aplikasi kan kalau diklik baru muncul sedikit informasinya. Untuk penjelasan itu tetap butuh narasumber langsung. (Khusni, 2019, hal. 4)

Yang jelas, untuk pemanduan (manusia) mereka juga memberi tahu untuk download aplikasi JAWARA di Play Store. Tapi rata-rata, pemanduan pelajar minta yang detil dan jelas, butuh detil informasi deskripsi dan kaitan dengan kegunaannya. Itu termasuk yang pengunjung asing, juga lumayan tinggi untuk pemanduan. (Khusni, 2019, hal. 5)

Sedangkan dari aspek era aplikasi, dapat dijelaskan bahwa era aplikasi berada pada zaman sistem informasi dan komunikasi di mana orang terbiasa menggunakan aplikasi *mobile* (seluler). Aplikasi *mobile* adalah sektor baru dan berkembang pesat. Aplikasi *mobile* berjalan pada perangkat seluler kecil yang dapat bergerak, mudah digunakan dan dapat diakses dari mana saja dan di mana saja. Pada awalnya, pengembangan aplikasi *mobile* datang sebagai cara paling sederhana, seperti adanya aplikasi jam alarm, kalkulator mata uang, atau yang lainnya (Islam et al., 2010).

Pada tahun 2000, pengembang aplikasi *mobile* berbicara tentang aplikasi *mobile* berbasis internet. Dengan aplikasi *mobile* ini, pengguna kemudian dapat menghubungkan

mereka ke internet untuk kepentingan sehari-hari (Bolat, 2014; Islam et al., 2010). Seiring perjalanannya, perkembangan aplikasi *mobile* pun semakin berkembang pesat sejak kehadiran *iPhone* pada pertengahan 2007 (Goggin, 2009 dalam Goggin, 2012).

Sementara itu seiring perkembangannya, aplikasi *mobile* pun melekat pada telepon seluler di mana beberapa sudah diinstal sebelumnya di perangkat telepon dan opsi lainnya dapat mengunduhnya. Dari sudut pandang teknis, berbagai aplikasi *mobile* dapat dijalankan di berbagai *platform* yang dikelola seperti *iPhone*, *BlackBerry*, *Android*, *Symbian*, *Windows*; juga beberapa mesin virtual seperti *Java/J2ME*, *BREW*, *Flash Light*, dan *Silverlight*. Lewat aplikasi berbasis *mobile*, setiap orang dapat menggunakan aplikasi tersebut untuk menghubungi teman, menjelajahi internet, mengelola konten file, membuat dan menangani dokumen, hiburan, dan lainnya (Islam et al., 2010).

Sedangkan jika ditinjau dari aspek industri dan masyarakat, maka teknologi komunikasi aplikasi *mobile* berada pada level industri 4.0 dan masyarakat 5.0 (Fukuyama, 2018; Schwab, 2016). Itu berlaku pula dalam konteks industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya. Secara industri, terjadi percampuran pada level produksi, distribusi, dan konsumsi dalam pemanduan berbasis aplikasi antara manusia dengan teknologi aplikasi. Namun, tidak menutup kemungkinan ke depan, kehadiran pemandu berbasis aplikasi dapat menggantikan pemandu manusia itu sendiri. Hal ini juga disampaikan oleh Uus Khusni, berikut ini:

Ya, teknologi bisa mengikis keberadaan manusia, contohnya gerbang tol,

sekarang kan pakai tap cash otomatis. Dan penjaga pintu tol kan jadi hilang. (Khusni, 2019, hal. 8)

Jadi kembali lagi, kalau ke depan kan riset-riset AI (Artificial Intelligence) semakin berkembang dan kemungkinan tenaga manusia tergantikan. Nantinya otak manusia kan pindah ke komputer. Ya ke depannya bisa jadi dan sangat mungkin pemandu manusia diganti aplikasi. (Khusni, 2019, hal. 8)

Dari sini dapat dilihat bahwa perkembangan industri pemanduan wisata kebun raya mengalami pergeseran signifikan dalam beberapa waktu belakangan ini, terbukti dengan pemanfaatan pemandu berbasis aplikasi yang mulai masif. Kemudian di masa mendatang, keberadaan pemandu aplikasi tatkala kecerdasan buatan telah berkembang pesat mau tidak mau akan mendisrupsi profesi pemandu manusia. Pemandu manusia sangat mungkin digantikan aplikasi, apalagi dengan kondisi otak manusia bisa dipindah ke aplikasi. Aplikasi bisa memberikan informasi

mendalam yang dibutuhkan oleh penggunanya.

Prospek dan Tantangan Pemanfaatan Aplikasi JAWARA

Dalam paparan ini, hasil penelitian memperlihatkan bahwa pemanfaatan aplikasi JAWARA dapat dicermati dalam dua sisi: *pertama*, prospek penggunaan aplikasi ini di masa kini dan masa mendatang. *Kedua*, tantangan pemanfaatan aplikasi ini pada saat sekarang dan ke depannya. Ulasan dua sisi di atas bersumber utama dari sintesis Laporan Aplikasi JAWARA Tahun 2018 (Khusni, 2018), data hasil wawancara (Khusni, 2019) serta dari artikel bahan studi literatur (Alshattnawi, 2013; Burgers et al., 2016; Cornelissen, 2014; Etro & Caffarra, 2017; Jinendra R et al., 2012).

Prospek Penggunaan Aplikasi JAWARA

Sejak diluncurkan dengan nama baru JAWARA pada April 2018, aplikasi ini mengalami perkembangan cukup signifikan dalam penggunaan dan pengunduhan atau penginstalan oleh para pengguna. Hal itu dapat ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Perbandingan Instal Aplikasi JAWARA dengan Pemanduan Manusia Tahun 2018

	(1) Jan	(2) Feb	(3) Mar	(4) Apr	(5) Mei	(6) Jun	(7) Jul	(8) Ags	(9) Sep	(10) Okt	(11) Nov	(12) Des
JAWARA				13	29	260	208	115	122	116	109	155
Pemanduan	1.363	1.388	2.668	1.827	1.920	251	1.371	1.111	1.176	3.816	2.669	1.670

Sumber: Laporan Aplikasi JAWARA Tahun 2018 (Khusni, 2018)

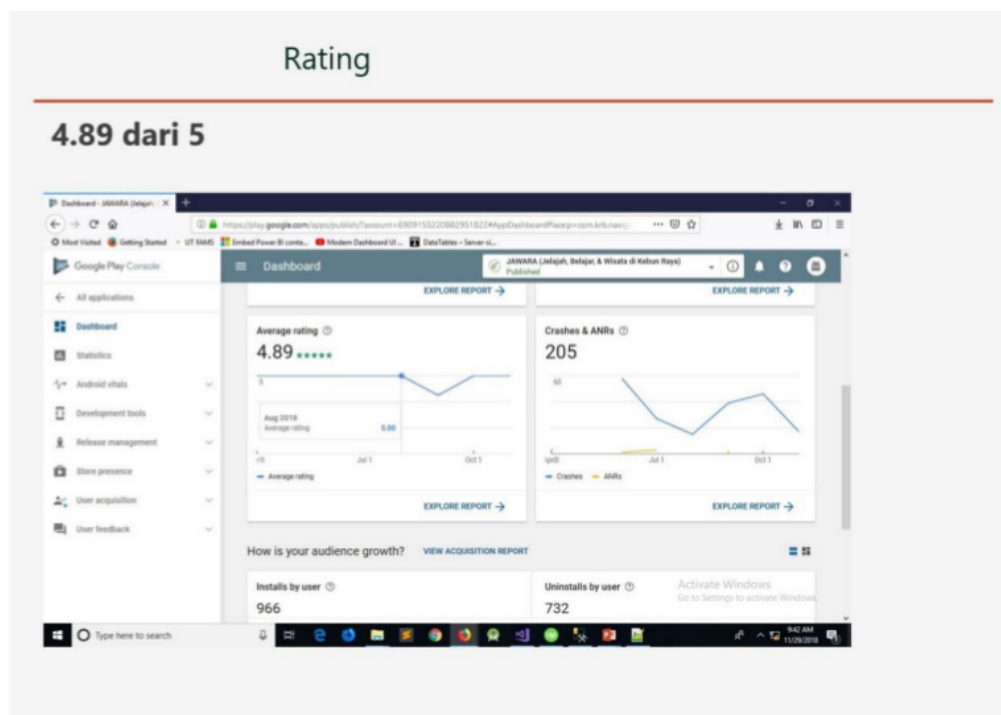
Jika dibandingkan dengan pemanduan manusia, mungkin gap masih cukup besar. Harap maklum, posisi aplikasi JAWARA baru mulai bulan April dan berposisi masih sebatas pelengkap pemanduan manusia saat ini. Jika

kembali melihat tabel di atas, dari segi tren, kedua aspek pemanduan antara JAWARA dan pemandu manusia mengalami fluktuasi. Bila melihat dua bulan terakhir, yakni November hingga Desember, tren pemanduan manusia

cenderung mengalami penurunan. Namun untuk pemanduan dengan menginstal aplikasi JAWARA cenderung naik.

Diprediksi untuk ke depannya, penginstalan aplikasi JAWARA akan cenderung naik (dengan sedikit fluktuasi di dalamnya). Hal ini melihat rujukan bahwa pengunduhan aplikasi berbasis *Android* dan juga aplikasi di *Google Play Store* mengalami kenaikan dari waktu ke waktu (Burgers et al.,

2016; Etro & Caffarra, 2017). Ini tentu akan berlaku pula untuk pengunduhan, penginstalan, serta penggunaan aplikasi JAWARA. Dari sini bisa dilihat secara prospek, pemanfaatan aplikasi JAWARA akan berkembang pesat seiring semakin banyaknya pengunduh dan pengguna aplikasi ini. Apalagi aplikasi ini juga mendapatkan *rating* positif di toko aplikasi, seperti ditunjukkan gambar berikut ini:



Gambar 2. *Rating* Aplikasi JAWARA di *Google Play Store*

Sumber: Laporan Aplikasi JAWARA Tahun 2018 (Khusni, 2018)

Kendati diprediksi berprospek bagus ke depannya, namun untuk mewujudkan prediksi ini perlu pula didukung oleh sosialisasi penggunaan aplikasi JAWARA secara terus-menerus. Aspek sosialisasi ini penting untuk menanamkan kesadaran penggunaan aplikasi

yang lebih baik kepada masyarakat sebagai pengguna. Untuk sosialisasi aplikasi JAWARA, Uus Khusni menuturkan telah dilakukan dengan beberapa tahapan, sebagai berikut:

Kalau sosialisasi, pertama, saat awal kita di spot-spot masuk loket, kita tempel spanduk-spanduk (aplikasi) JAWARA itu. Dan kita kasih tahu ke petugas loket agar ngasih tahu pengunjung kita sudah punya (aplikasi) JAWARA. Sosialisasi kedua, waktu itu kebetulan dari Kepala Humas atau Jasin (Jasa Informasi) ya, ini dulu, kalau sekarang sudah tidak ada, Kepala Jasin itu sering kalau ada atau Kepala Jasin itu suka gantian dengan yang lain ngisi di Radio RRI Pro 2 FM Bogor, kita sosialisasi dan kasih tahu ke masyarakat kalau ada aplikasi JELAJAH, trus pas udah jadi JAWARA, ya JAWARA. Yang ketiga, sosialisasi lewat website. Itu boleh dibilang paling masif dan murah ya mas. Yang keempatnya, setiap kali pemandu, kan kita selain pemanduan ada wisata flora ya, nah pas wisata flora itu, dikasih petunjuk cara menginstal aplikasi JAWARA. Untuk sosialisasi sekarang, karena orang udah pada tahu ya, kita nambah kerja sama dengan Google. Kan Google menyediakan Google station wifi gratis, nah di situ kita menyediakan spot-spot wifi gratis di kebun raya. Nah, kemudian dikasih tahu ada wifi gratis dan silakan menginstal aplikasi JAWARA. Itu dikasih wifi gratis biar orang makai ya... (Khusni, 2019, hal. 6)

Selain sosialisasi, perlu pula untuk mengembangkan aplikasi JAWARA tidak hanya sebatas dapat diunduh di *Google Play Store* saja. Oleh karena itu, Uus Khusni melihat target pengembangan aplikasi ini ke depan adalah masuk juga di *iOS* (toko aplikasi *Apple*). Selain itu, juga perlu memperkaya konten aplikasi dengan keunggulan koleksi

kebun raya. Kemudian aspek edukasi juga perlu ditonjolkan dalam aplikasi tersebut. Seperti yang dinyatakan Uus Khusni sebagai berikut:

Target ke depan, kita akan buat versi iOS-nya dari Apple. Dan yang kedua itu ada masukan dari tim monev, mungkin ditambahi khasnya kebun raya yaitu koleksi... Nah konteks koleksinya diperkaya atau disediakan satu fitur jelajah lapangan dan satu lagi fitur koleksi. Koleksi ini kolaborasi dari empat kebun raya. (Khusni, 2019, hal. 7)

Harapannya ya ini, tidak hanya sebatas sebagai guide saja, tetapi sebagai edukasi. Minimal dari edukasi, orang timbul cinta lingkungan. Memang saat ini fitur edukasi belum menonjol, tapi pengennya sih edukasi dipersimpel untuk semua level, ada edukasi untuk anak SD dan semua level umur. (Khusni, 2019, hal. 7)

Dengan menambahkan aspek sosialisasi, pengembangan aplikasi ke *iOS*, memperkaya konten aplikasi, hingga penonjolan fitur edukasi yang seimbang dengan fitur jelajah lapangan, maka prospek aplikasi JAWARA ke depan tentu semakin baik lagi. Apalagi ke depan dihadapkan pada era digital, yang hampir semua aspek kehidupan tidak lepas dari TIK.

Tantangan Pemanfaatan Aplikasi JAWARA

Pemanfaatan aplikasi JAWARA sejak kemunculannya hingga sekarang ini memang bukan tanpa kendala. Menurut Khusni (2019),

ada cukup banyak kendala yang dihadapi dalam pengembangan aplikasi ini. Kendala-kendala ini, antara lain: (1) pengembangan aplikasi JAWARA belum terlembagakan dengan baik, karena status tim masih bersifat *ad hoc*; (2) karena belum terlembagakan, pengembangan aplikasi belum bisa maksimal, terutama untuk penambahan fitur-fitur baru; serta (3) respons terhadap keluhan pengguna belum cepat karena kendala koordinasi teknis.

Khusus untuk keluhan pengguna aplikasi JAWARA, Uus Khusni bersama tim TI PKT Kebun Raya memberi perhatian lebih, utamanya untuk akurasi posisi peta di aplikasi, presisinya masih kurang tepat dan ini terus dilakukan perbaikan. Lalu kendala lainnya yang disampaikan pengguna, diungkapkan Uus Khusni, sebagai berikut:

... pertama itu masih ada hambatan konsumsi baterai di aplikasi JAWARA. Jadi keluhan dari pengguna, map di Google itu saat ini masih boros di baterai. Dan hambatan kedua, pengguna melihat aplikasi JAWARA boros di data. Pada saat loading di awal nyedot data. Itu laporan saat sosialisasi dari para pengguna. Mudah-mudahan karena teknologi akan berkembang terus, maka hambatan-hambatan itu ke depan bisa diatasi. (Khusni, 2019, hal. 6)

Dari segi kendala, memang cukup banyak yang perlu diselesaikan. Penyelesaiannya pun perlu sinergi berbagai pihak di manajemen kebun raya. Dari beragam kendala ini, maka muncullah tantangan ke depan yang lebih penting untuk dihadapi. Tantangan itu adalah pemanduan aplikasi harus terus *update* dengan perkembangan terkini agar terus dapat

dimanfaatkan secara maksimal. Hal tersebut pun diamini oleh Uus Khusni, apalagi menghadapi persaingan industri aplikasi yang mulai berkembang pesat sekarang ini.

Pertama untuk tantangan ini, boleh dibilang dari sisi industri wisata, Kebun Raya Bogor sudah ada saingannya, seperti BNR (Bogor Nirwana Residence). BNR menyediakan taman kota getulah dan gratis pula. Ada juga Taman Buah Mekarsari, Kampung Budaya, dan lainnya. Nah persaingannya semakin kompetitif, karena swasta pengelolaannya semakin profesional dan mereka menyediakan aplikasi serupa juga. Jadi untukantisipasi itu, aplikasi JAWARA coba ikuti tren terkini. Makanya kita sekarang sering buka-buka aplikasi mobile sejenis. Kita sering lihat dan bandingkan dan yang bagus kita replikasi dan kembangkan. Apalagi aplikasi yang dikembangkan swasta itu fiturnya dinamis dan cepat berkembang. (Khusni, 2019, hal. 7)

Untuk terus *update* dengan perkembangan terkini, aplikasi JAWARA juga mendapat tantangan lainnya lagi. Tantangan ini adalah rencana Google untuk mengomersialkan *map*-nya itu.

... boleh dibilang google itu ada rencana akan mengomersialkan map-nya itu. Nah, itu tantangannya dari segi teknis. Kalau sekarang belum dikomersilkan, tapi sudah ada fitur map yang berbayar. Meskipun ada yang gratisnya, tapi map yang berbayar itu menawarkan kelebihan-kelebihannya. Nah, suatu

saat mungkin ini akan jadi berbayar semua. Itu tantangannya dan harus beradaptasi. (Khusni, 2019, hal. 7)

Untuk menghadapi berbagai tantangan ini, pengembangan aplikasi JAWARA memang perlu menerapkan prinsip fleksibel dan mudah untuk di-*update* dengan perkembangan terkini. Sistemnya juga harus memudahkan pengguna untuk mengaksesnya (Alshattnawi, 2013). Aspek lainnya, aplikasi JAWARA perlu menciptakan layanan bernilai tambah, sekaligus mengatasi keterbatasan perangkat seluler (Jinendra R et al., 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian kesimpulan dan saran, hal yang perlu digarisbawahi kembali bahwa era digital saat ini telah membawa perubahan besar dalam industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata kebun raya. Khusus untuk kebun raya di bawah pengelolaan LIPI, pemanduan sebelum tahun 2015 lebih mengandalkan pemandu manusia, namun seiring waktu hal ini pun telah berubah. Sejak 2015, pemanduan berbasis aplikasi pun telah hadir di kebun raya, dengan mulai dirintisnya aplikasi JELAJAH, yang kemudian pada April 2018 menjadi JAWARA. Perubahan pemanduan dari manusia ke berbasis aplikasi tentu menarik untuk dikaji dan penelitian ini telah berupaya menganalisisnya dari beberapa aspek.

Hasil penelitian ini pun menunjukkan bahwa: *pertama*, perkembangan industri pemanduan wisata kebun raya mengalami pergeseran signifikan dalam beberapa waktu belakangan ini. Hal ini terbukti dengan pemanfaatan pemandu berbasis aplikasi yang semakin masif. Lalu di masa depan,

keberadaan pemandu aplikasi tatkala kecerdasan buatan telah berkembang pesat akan mendisrupsi atau menghilangkan profesi pemandu manusia. Kemudian *kedua*, pemanfaatan aplikasi JAWARA secara prospek akan berkembang pesat seiring semakin banyaknya pengunduh, penginstal, dan pengguna aplikasi ini. Kendati demikian, prospek yang cerah dari aplikasi JAWARA ini perlu diikuti sejumlah langkah, seperti: (1) aspek sosialisasi yang perlu terus digencarkan, (2) pengembangan aplikasi tidak hanya di *Google Play Store* saja, tetapi perlu juga ke *iOS*, (3) perlu lebih memperkaya konten aplikasi, serta (4) perlu pula penonjolan fitur edukasi yang seimbang dengan fitur jelajah lapangan. Dengan penerapan langkah-langkah ini, maka diharapkan prospek aplikasi JAWARA ke depan semakin baik lagi. Sedangkan dari segi tantangan, tantangan terpenting adalah pemanduan aplikasi harus terus *update* dengan perkembangan terkini agar terus dapat dimanfaatkan secara maksimal. Pengembangan aplikasi JAWARA perlu juga menerapkan prinsip fleksibel dan mudah untuk di-*update* dengan perkembangan terkini. Sistemnya harus memudahkan pengguna untuk mengaksesnya. Lalu, aplikasi tersebut perlu menciptakan layanan bernilai tambah, sekaligus mengatasi keterbatasan perangkat seluler yang ada.

Sementara itu, saran atau rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah hasil kajian diharapkan menjadi referensi secara akademis dan kebijakan bagi manajemen kebun raya untuk melakukan perencanaan pengembangan pemanduan berbasis aplikasi JAWARA ke depannya. Selain itu, hasil kajian ini juga diharapkan menambah pengetahuan khalayak

tentang industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata di kebun raya dalam konteks Indonesia. Di sisi lainnya, penelitian ini juga menyisakan ruang untuk penelitian di masa depan, terutama aspek model industri dan teknologi komunikasi seperti apa yang tepat untuk pemanduan wisata secara umum maupun secara khusus pada tingkat perkebunrayaan di Indonesia, terutama kebun raya daerah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel jurnal ilmiah ini dapat terbit tentu saja dengan bantuan dan dukungan berbagai pihak. Para pihak tersebut antara lain: (1) para pimpinan dan pengelola beasiswa Saintek Kementerian Riset, Teknologi, dan

Pendidikan Tinggi (Ristekdikti) sebagai sponsor utama; serta (2) para pimpinan dan pihak-pihak terkait lainnya di LIPI dan Universitas Indonesia. Ucapan terima kasih yang mendalam patut disampaikan kepada para pihak tersebut. Tak lupa pula, penulis meminta maaf jika dalam penulisan artikel terdapat berbagai kekurangan. Terakhir, artikel ini diharapkan membawa manfaat yang signifikan bagi aspek akademis dan praktis dalam pengayaan pengetahuan tentang prospek dan tantangan industri dan teknologi komunikasi pemanduan wisata di kebun raya, terutama dari aspek ulasan tentang aplikasi JAWARA.

Purwadi - Teknologi Komunikasi Pemanduan Wisata: Prospek dan Tantangan Pemanfaatan Aplikasi Jawara

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

EXCLUDE QUOTES ON
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 17 WORDS