



PEMANFAATAN TEKNOLOGI 4.0 UNTUK MENUNJANG PELAYANAN WISATA OLEH USAHA KECIL MENENGAH PARIWISATA; STUDI KASUS PADA ZIGRA WISATA

Oleh

Aping Firman Juliansyah¹⁾ & Awaludin Nugraha²⁾

^{1,2}Universitas Padjadjaran

Email: ¹aping19001@mail.unpad.ac.id & ²awaludin.nugraha@unpad.ac.id

Abstract

Information technology has been bringing human being into an era called 4.0 technology enabling human life revolution in their various aspects. Tourism is not sterile either from its influence. Utilization of this technology is so massive, broad, and diverse. Many big corporates has been applying this technology as one of very prominent parts. This has been followed by small and medium enterprises (SMEs). Zigra Wisata is an SME in tour and travel service. Since established from 2010, it has been handling various tourism activities in many cities and countries and servicing many tourists from various age, profession, social status, race and country. Author wants to research utilization of this technology by Zigra Wisata on its operation and service. This research uses qualitative method by using observation techniques, interview, literature study. Author concludes that Zigra Wisata as an SME in travel agent industry has been taking advantages of 4.0 technology on the operation and service. Those utilization has been becoming very important and inevitable thing in its business.

Keywords: 4.0 Technology, Smart Tourism, SME & Zigra Wisata

PENDAHUALUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin penting dan masif dalam kehidupan manusia. Teknologi ini menjadi berkembang karena kebutuhan dan keinginan manusia selalu meningkat dari waktu ke waktu. Seiring dengan perkembangan teknologi piranti keras (*hardware*) berupa berkembangnya telepon cerdas (*smartphone*) dan lainnya yang dapat dimiliki oleh sebagian besar manusia, perkembangan teknologi piranti lunak (*software*) juga semakin berkembang dengan maraknya penggunaan sistem operasi Android yang memudahkan pemenuhan kebutuhan manusia.

Kemajuan piranti keras dan piranti lunak ini telah mengantar manusia ke sebuah era yang dinamai era teknologi 4.0 yang merupakan sebuah era baru yang membawa revolusi kehidupan manusia dalam berbagai aspeknya, termasuk di antaranya ekonomi, interaksi, dan mobilitas manusia. Pariwisata adalah juga bagian dari kehidupan manusia yang tidak steril dari pengaruh teknologi 4.0 (Boter & Holmquist: 1996).

Industri pariwisata merupakan industri yang sangat besar dan beragam. Penggunaan teknologi 4.0 dalam industri ini juga sangat masif, luas, dan beragam. Dalam menjalankan roda bisnisnya, perusahaan-perusahaan besar seperti Agoda, Trip Advisor, Traveloka, Air BNB, dan lainnya telah menerapkan teknologi ini sebagai bagian yang paling penting.

Hal ini telah diikuti pula oleh perusahaan kecil dan menengah. Namun, industri kecil dan menengah hanya dapat mengikuti dan memanfaatkan teknologi 4.0 dengan kemampuannya yang terbatas. Mereka belum mampu menciptakan *platform* dengan *value* yang besar (Martin Prause: 2019).

Revolusi dalam bidang industri telah berlangsung sejak tahun 1750-an dan terus berlanjut hingga kini. Revolusi industri dimulai sejak ditemukan dan digunakannya mesin uap yang mendominasi industri saat itu, dari kereta uap hingga mesin penggerak turbin. Saat ini, manusia sedang memasuki revolusi industri yang ke-4 yang telah mengubah banyak hal secara revolusioner.



Revolusi Industri 4.0 adalah fenomena yang menggabungkan teknologi *cyber* dan teknologi otomatisasi. Konsepnya berpusat pada otomatisasi yang dilakukan oleh teknologi tanpa memerlukan tenaga kerja manusia dalam penerapannya. Teknologi ini terbukti menambah nilai efisiensi pada suatu lingkungan di mana manajemen waktu merupakan suatu yang penting dan sangat dibutuhkan oleh para pelaku industri (Deloitte: 2015).

Terdapat empat prinsip dalam revolusi industri 4.0 yang membantu industri untuk mengidentifikasi dan mengimplementasi konsep-konsepnya yaitu interoperabilitas, transparansi, bantuan teknis, dan keputusan mandiri (Gizem Erboz; 2017). Interoperabilitas (kesesuaian) dapat dimaknai sebagai kemampuan mesin, perangkat, sensor, dan manusia untuk berkomunikasi melalui *internet of things* (IoT) atau *internet of people* (IoP). IoT akan mengotomatisasikan proses ini secara besar-besaran. Transparansi informasi adalah kemampuan sistem untuk mencipta salinan dunia fisik menjadi virtual dengan memperkaya model pabrik digital dengan data sensor. Bantuan teknis yaitu kemampuan sistem bantuan untuk membantu manusia dengan mengumpulkan dan membuat visualisasi informasi agar pengguna dapat membuat keputusan secara cepat. Juga kemampuan sistem siber-fisik untuk membantu manusia secara fisik dengan melakukan tugas-tugas yang tak menyenangkan, terlalu berat, atau tak aman. Keputusan mandiri adalah kemampuan sistem siber-fisik untuk membuat keputusan sendiri dan melakukan tugas semandiri mungkin.

Dalam industri 4.0, terdapat 9 teknologi yang menjadi pilar utama yaitu teknologi *internet of things*, *big data*, *augmented reality*, *cyber security*, *artificial intelligence*, *addictive manufacturing*, *simulation*, *system integration*, dan *cloud computing* (Gizem Erboz: 2017). Penulis tidak akan menjelaskan semuanya karena penulis akan fokus terhadap teknologi yang terkait saja, khususnya mengenai *big data*, *internet*, dan *piranti lunak*. Tiga hal tersebut adalah produk-produk dari teknologi 4.0 yang paling dimanfaatkan oleh UKM Pariwisata.

Vol.14 No.7 Februari 2020

Big data adalah kumpulan data yang sangat banyak dan kompleks. Data ini sangat banyak sehingga software pemrosesan data tradisional tidak dapat mengelolanya. Data ini dapat dipakai untuk mengatasi masalah bisnis yang tidak dapat tertangani sebelumnya. Big data dapat dimaknai sebagai sebuah konsep tentang kemampuan kita dalam mengumpulkan, menganalisis, dan memahami jumlah data yang cukup besar yang datang setiap harinya (Pareira & Romero: 2017).

Pada awalnya, big data merupakan sebuah teknologi untuk menanggulangi ledakan informasi seiring dengan bertumbuhnya pengguna perangkat *mobile* dan data internet. Pertumbuhan ini sangat berdampak pada peningkatan volume dan jenis data di dunia maya. Eric Schidmt dari Google mengatakan bahwa hingga tahun 2003, manusia telah menghasilkan 5 *exabytes* data. Sekarang, manusia menghasilkan 5 *exabytes* data setiap dua hari dan ini diperkirakan akan terus bertambah.

Pada tahun 2005, manusia mulai menyadari bahwa terdapat banyak sekali data yang dihasilkan dari pengguna Facebook, YouTube, dan layanan online lainnya. Pada tahun yang sama, sebuah piranti lunak terbuka bernama Hadoop mulai dikembangkan untuk mengumpulkan dan menganalisa data. Sejak saat itu, volume big data terus meningkat.

Di sektor bisnis big data, pelopornya adalah Google. Perusahaan yang berkantor di Mountain View, California itu, pada tahun 2006, memperkenalkan Google Bigtable yang merupakan sistem *database* berskala besar dan cepat yang digunakan untuk mengolah berbagai jenis data dari berbagai layanan, termasuk dari layanan mesin pencari mereka.

Jejaring sosial milik Mark Zuckerberg, Facebook pun menerapkan sistem *database* sejenis untuk menangani meroketnya pengguna layanan mereka. Dengan teknologi ini, Facebook tak menghadapi kesulitan dalam menangani peredaran data yang meningkat secara sangat signifikan dalam enam tahun terakhir yang berasal dari 1 miliar penggunanya.



IBM di situs resminya mencirikan big data ke dalam tiga istilah yang disebut dengan hukum 3V yaitu *volume* (jumlah), *velocity* (kecepatan), dan *variety* (keragaman). Dengan demikian ciri-ciri big data adalah jumlahnya sangat banyak, cepat dalam pengolahannya, dan jenis datanya sangat beragam. Selain ketiga V di atas, terdapat dua V lain juga sering disebut-sebut yaitu *value* (nilai) dan *veracity* (kejujuran). Big data juga harus memberi value dan menawarkan kejujuran atau kebenaran bagi penggunaanya.

Manfaat utama dari big data adalah peluang untuk menemukan nilai sekaligus proses analisisnya. Proses ini membutuhkan analisis yang berwawasan, pengenalan pola, pembuatan asumsi, dan perkiraan perilaku agar data yang dimiliki dapat membantu membuat keputusan bisnis yang tepat.

Akhirnya, teknologi big data terus berubah dengan sangat cepat. Beberapa tahun yang lalu, Apache Hadoop adalah teknologi populer yang digunakan untuk menangani data besar. Kemudian Apache Spark diperkenalkan pada tahun 2014. Saat ini, kombinasi dari dua software ini tampaknya merupakan pendekatan terbaik. Mengikuti teknologi big data masih menjadi suatu tantangan berkelanjutan baik untuk individual maupun organisasi.

Selain dari teknologi big data, yang paling sering dimanfaatkan oleh UKM adalah website, media sosial, dan *software* atau aplikasi. Website paling sering digunakan untuk mencari informasi serta melakukan transaksi. Media sosial sering digunakan untuk keperluan pemasaran baik *softselling*, *hardselling*, maupun hubungan masyarakat (*public relation*). Sementara, aplikasi digunakan untuk ketiga-tiganya yaitu pencarian informasi, transaksi, serta pemasaran.

Zigra Wisata adalah sebuah merek usaha yang dipayungi legalitas hukum dengan nama CV Zigra Aptha Nirbhaya. Persahaan kecil ini didirikan di Bandung pada tahun 2010 oleh Syafruddin Syahid. Layanan utama dari Zigra Wisata adalah perjalanan wisata dan penyelenggaraan acara atau *event organizing*.

Sejak didirikan pada tahun 2010 hingga akhir tahun 2019, Zigra Wisata telah menangani

lebih dari 300 kegiatan perjalanan wisata dan penyelenggaraan acara. Zigra Wisata juga telah melayani lebih dari 12 ribu orang wisatawan baik wisatawan domestik maupun wisatawan asing. Kegiatan pelayanan berlangsung di beberapa kota tujuan wisata baik di Indonesia maupun di luar negeri.

Dalam menjalankan kegiatan usahanya, Zigra Wisata selalu memanfaatkan teknologi terkini pada setiap tahun berjalan yang mampu dijangkau olehnya. Sebelum maraknya teknologi 4.0 dan big data, Zigra Wisata pernah memanfaatkan beberapa aspek dalam teknologi informasi dan komunikasi seperti penggunaan website, penggunaan blog, SMS broadcast, news letter, SEO, Google AdSense, Google Adword, dan komunikasi melalui media sosial. Pada bahasan selanjutnya, penulis akan memaparkan pemanfaatan teknologi 4.0 oleh Zigra Wisata secara lebih rinci.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik studi empiris, observasi lapangan, wawancara, dan studi pustaka. Pada tahap awal, penulis meneliti landasan teori terkait teknologi 4.0, manajemen UKM, dan pariwisata cerdas. Selanjutnya, penulis melakukan wawancara dengan beberapa narasumber untuk melakukan studi empiris. Dalam wawancara ini, penulis menanyakan sejauh mana para narasumber memanfaatkan teknologi 4.0. Beberapa aspek yang digali dalam wawancara ini yaitu intensitas penggunaan dan kaitannya dengan fungsi manajemen yang dilakukan di Zigra Wisata.

Penulis melakukan pembobotan terhadap intensitas penggunaan teknologi dalam durasi satu tahun terakhir, yaitu selama tahun 2019. Pembobotan itu menghasilkan tingkatan pemanfaatan yaitu Sangat Sering (SS), Cukup Sering (CS), Beberapa Kali (BK), dan Satu Kali (SK). Dalam pembahasan lain, penulis juga meneliti kaitan antara fungsi manajemen tertentu yaitu *Planning* (P), *Organizing* (O), *Actuating* (A), dan *Controlling* (C) dengan penggunaan



teknologi 4.0. Setelah data terkumpul, penulis menampilkannya dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses persiapan bisnis Zigra Wisata diawali dengan penyiapan modal, pendirian badan hukum, penyiapan sarana, penyiapan sumber daya manusia, penyiapan layanan, dan pemasaran. Pada tahap ini, pemanfaatan teknologi 4.0 dan big data hampir tidak digunakan karena pada tahun 2010, teknologi tersebut belum dikenal secara luas di Indonesia.

Adapun proses bisnis Zigra Wisata terhadap konsumen dimulai dari pemasaran lalu pelayanan informasi, negosiasi, pembuatan kesepakatan, pembayaran uang muka, pelunasan, pelayanan wisata/acara, evaluasi dan penyelesaian. Berhubung proses bisnis ini telah berlangsung sejak 2010, maka pemanfaatan teknologi 4.0 berlangsung secara bertahap sesuai dengan perkembangan penggunaan teknologi itu sendiri dari tahun ke tahun.

Pemasaran yang dilakukan dapat dikelompokkan menjadi dua macam yaitu pemasaran umum dan pemasaran khusus. Pemasaran umum yaitu pemasaran yang memuat konsep dan konten pemasaran yang mendasar dan umum. Untuk pemasaran umum, perusahaan memanfaatkan website, akun di media sosial, *search engine optimization*, *news letter*, Google Ads, dan penayangan iklan-iklan di media sosial. Adapun pemasaran khusus yaitu konsep dan konten pemasaran yang ditujukan untuk segmen pasar tertentu atau calon konsumen tertentu. Untuk pemasaran khusus, perusahaan melakukan pemasaran melalui pembuatan akun khusus di media sosial serta penayangan iklan yang dikhususkan untuk segmen pasar tertentu.

Sebagai sebuah perusahaan, maka Zigra Wisata menjalankan beberapa fungsi manajemen yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan. Dalam setiap tahapan fungsi kegiatan tersebut, maka perusahaan dapat memanfaatkan teknologi yang berbeda.

Selanjutnya adalah tahapan pelayanan informasi. Tahapan ini merupakan serangkaian

tindakan yang merupakan akibat dari pemasaran yang telah dilakukannya. Pada tahap ini, ada beberapa orang yang menghubunginya lalu meminta informasi baik berupa paket wisata, harga, program, dan informasi lainnya. Keluaran dari proses ini adalah sebuah penawaran lengkap yang sudah disesuaikan dengan keinginan atau kebutuhan dari calon konsumen.

Pemanfaatan teknologi 4.0 dalam proses ini cukup penting karena akan memengaruhi kepercayaan calon konsumen terhadap pelayanan Zigra Wisata. Sebelum membuat penawaran yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan atau keinginan calon konsumen, maka perusahaan akan melakukan riset kecil terkait program, moda transportasi, jadwal perjalanan, pemilihan hotel, pemilihan restoran, pengadaan tiket wisata, dan lainnya.

Untuk meneliti program wisata yang menarik, perusahaan akan memeriksa destinasi-destinasi yang akan dikunjungi baik lokasi, suasana, biaya, jarak tempuh, waktu tempuh, fasilitas, serta ulasan dari para pengunjung sebelumnya. Untuk mengetahui destinasi, perusahaan menggunakan aplikasi Google Maps, termasuk foto lokasi, jam buka, nomor kontak dan ulasan pengunjung. Selain dari Google Maps, perusahaan juga dapat memperoleh informasi dari Trip Advisor, Youtube, Blog, dan lainnya.

Zigra Wisata juga perlu merancang transportasi apa saja yang akan digunakan oleh calon konsumen. Dalam sebuah perjalanan keliling Pulau Jawa, Bali dan Lombok misalnya. Wisatawan dapat menumpang aneka moda transportasi yaitu pesawat terbang, kereta api, bus, mobil, motor, sepeda, kapal laut, delman, bahkan jalan kaki. Informasi yang salah dapat menyebabkan kekacauan pelayanan. Karenanya, perusahaan akan menggali banyak informasi melalui ragam platform yang tersedia. Beberapa aplikasi yang sering digunakan untuk menggali informasi mengenai transportasi di antaranya Flight Radar, Traveloka, Railink, HelloCity, Pelni, KAI, Grab, Gojek dan lainnya. Tak hanya berupa aplikasi, Zigra Wisata juga memanfaatkan teknologi e-money untuk bertransaksi dengan penyedia layanan transportasi misalnya e-Toll,

<http://ejurnal.binawakya.or.id/index.php/MBI>



GoWes, Boleh, Ovo, Gopay, dan lainnya yang memberi kemudahan dalam melakukan pembayaran dan aksesibilitas.

Dalam menentukan pemilihan hotel serta restoran, perusahaan menggunakan beberapa aplikasi di antaranya Traveloka, Trip Advisor, Air BNB, Agoda, Airy, Oyo, Reddors, Tiket.com dan banyak lagi yang lainnya. Melalui beberapa aplikasi tersebut, dapat diketahui ketersediaan, level, tipe, suasana, fasilitas, harga serta ulasan pengunjung terhadap hotel atau restoran tersebut.

Setelah semua informasi lengkap, maka perusahaan akan menyampaikan penawaran lengkap kepada calon konsumen. Setelah melalui tahap negosiasi, dibuatlah kesepakatan mengenai program, pelayanan, waktu, fasilitas, harga, cara pembayaran dan lainnya hingga tibanya masa pelayanan.

Pada tahapan ini, pemanfaatan teknologi 4.0 hanya terbatas pada transaksi pembayaran baik melalui bank atau lembaga keuangan lainnya. Kadangkala, perusahaan juga menggunakan aplikasi yang menginformasikan nilai tukar mata uang asing tertentu. Beberapa aplikasi yang digunakan oleh konsumen dan Zigra Wisata di antaranya mBCA, Mandiri, Paypal, Xe Currency Converter, dan lainnya.

Pada saat kegiatan berlangsung, maka pemanfaatan teknologi 4.0 tidak berkurang manfaat dan arti pentingnya. Kondisi di perjalanan yang dapat berubah sewaktu-waktu memerlukan pengambilan keputusan yang tepat. Tentu saja, keputusan yang tepat dapat dihasilkan dari pengolahan informasi yang tepat, tujuan yang ingin dicapai, serta risiko yang mungkin dihadapi.

Beberapa aplikasi yang digunakan saat pelayanan wisata di antaranya Flight Radar untuk mengetahui posisi pesawat tertentu, Google Maps untuk mengetahui posisi, jarak dan waktu tempuh antarlokasi dan membantu mengarahkan perjalanan. Grab atau Gojek untuk melakukan pemesanan kendaraan atau pemesanan makanan, Go Life untuk memudahkan pemesanan pemijat, Halo Doc untuk memudahkan konsultasi kesehatan dan pemesanan obat, Google Translate untuk memudahkan komunikasi lintasbahasa,

Youtube untuk menyetel video atau musik tertentu atau untuk membantu menggambarkan suatu lokasi, Smule dan Tiktok untuk menghilangkan kebosanan di perjalanan, Podcast untuk mendengarkan sesuatu selama di perjalanan, Wikipedia untuk menjadi sumber informasi tentang sesuatu, Whatsapp untuk berbagi info, gambar, video dan suara secara cepat, dan banyak lagi aplikasi lainnya.

Pada tabel 1 berikut ini, penulis menunjukkan kaitan antara suatu teknologi aplikasi dengan fungsi manajemen yang dilakukan oleh Zigra Wisata

Tabel 1: Pemanfaatan Aplikasi Pada Fungsi Manajemen Perusahaan

Nama	Fungsi Utama	P	O	A	C
Air BNB	pemesanan hotel murah			√	
Airy	pemesanan hotel murah			√	
BKMG	informasi cuaca	√		√	
Calculator	menghitung	√		√	√
Email	komunikasi dan penyimpanan data	√	√	√	√
FB Messenger	komunikasi	√		√	
Facebook	komunikasi dan posting foto	√		√	
Flight Radar	informasi posisi pesawat		√		
Gojek	pemesanan kendaraan dan makanan	√	√	√	
Go Life	pemesanan tenaga pijat			√	
Google Maps	Informasi lokasi, jarak, arah dan waktu tempuh	√	√	√	
Google Playstore	mengunduh aplikasi	√	√	√	
Google Search engine	informasi segala hal	√	√	√	√
Google Translate	menerjemah kata atau kalimat			√	
Grab	pemesanan kendaraan dan makanan		√	√	
Halo Doc	Informasi kesehatan dan pemesanan obat			√	



Instagram	posting foto			√	
Line	komunikasi	√	√	√	√
Mobile BCA	transaksi segala hal	√	√	√	√
Muslim Pro	informasi waktu sholat dan arah kiblat			√	
Notes	menyimpan catatan penting	√	√	√	
Oyo	informasi hotel murah			√	
Reddors	informasi hotel murah			√	
Smule	karaoke			√	
Snapchat	komunikasi			√	
Tiket.com	informasi tiket dan lainnya	√			
Tiktok	hiburan ringan			√	
Traveloka	informasi hotel dan tiket	√	√	√	
Trip Advisor	ulasan hotel dan restoran	√			
Twitter	informasi terkini dan trend	√		√	
Waze	Informasi lokasi, jarak, arah dan waktu tempuh	√	√	√	√
Weather	informasi cuaca	√		√	
Whatsapp	komunikasi dan pengiriman file	√	√	√	√
Wikipedia	informasi umum	√		√	
Xe Currency Converter	informasi nilai tukar mata uang	√		√	
Youtube	informasi lokasi dan posting video	√		√	√
Podcast	mendengarkan suara tertentu di perjalanan			√	

Sumber: Pengolahan Data Penelitian

Dari tabel 1 di atas kita dapat melihat bahwa pemanfaatan teknologi 4.0 berupa aplikasi paling banyak terjadi pada fungsi *planning* dan *actuating*. Beberapa aplikasi digunakan pada dua fungsi *planning* dan *actuating* dan beberapa aplikasi tertentu seperti Google Translate, Airy, Oyo, Air BNB, Reddors, Smule, Tiktok, Podcast, Halo Doc, Instagram, dan lainnya hanya digunakan pada fungsi *actuating*.

Pada tabel 2 di bawah ini, ditunjukkan intensitas pemanfaatan teknologi aplikasi tersebut pada tahun 2019 atau selama satu tahun

penuh. Pengelompokkan bobot intensitas terbagi menjadi Sangat Sering (SS, Cukup Sering (CS), Beberapa Kali (BK), dan Satu Kali (SK)

Tabel 2.: Intensitas Pemanfaatan Aplikasi Oleh Perusahaan

Nama	Fungsi Utama	SS	CS	BK	SK
Air BNB	pemesanan hotel murah			√	
Airy	pemesanan hotel murah			√	
BKMG	informasi cuaca				√
Calculator	menghitung	√			
Email	komunikasi dan penyimpanan data	√			
FB Messenger	Komunikasi			√	
Facebook	komunikasi dan posting foto	√			
Flight Radar	informasi posisi pesawat			√	
Gojek	pemesanan kendaraan dan makanan		√		
Go Life	pemesanan tenaga pijat			√	
Google Maps	Informasi lokasi, jarak, arah dan waktu tempuh	√			
Google Playstore	mengunduh aplikasi		√		
Google Search engine	informasi segala hal	√			
Google Translate	menerjemah kata atau kalimat		√		
Grab	pemesanan kendaraan dan makanan	√			
Halo Doc	Konsultasi kesehatan dan pemesanan obat				√
Instagram	posting foto	√			
Line	Komunikasi			√	
Mobile BCA	transaksi segala hal	√			
Muslim Pro	informasi waktu sholat dan arah kiblat		√		
Notes	menyimpan catatan penting	√			

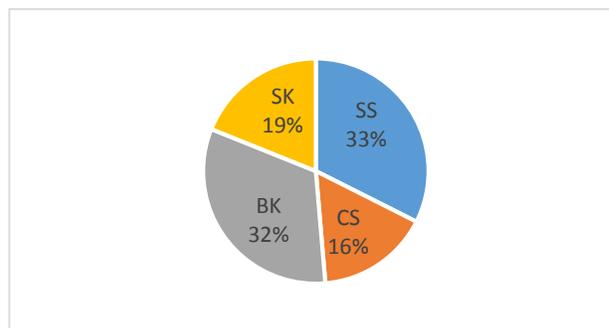


Oyo	informasi hotel murah			√	
Reddors	informasi hotel murah			√	
Smule	Karaoke			√	
Snapchat	Komunikasi				√
Tiket.com	informasi tiket dan lainnya				√
Tiktok	hiburan ringan			√	
Traveloka	informasi hotel dan tiket	√			
Trip Advisor	ulasan hotel dan restoran				√
Twitter	informasi terkini dan trend			√	
Waze	Informasi lokasi, jarak, arah dan waktu tempuh				√
Weather	informasi cuaca			√	
Whatsapp	komunikasi dan pengiriman file	√			
Wikipedia	informasi umum		√		
Xe Currency Converter	informasi nilai tukar mata uang		√		
Youtube	informasi lokasi dan posting video	√			
Podcast	mendengarkan suara tertentu di perjalanan				√

Sumber: Pengolahan Data Penelitian

Gambar 1 di bawah ini menggambarkan komposisi intensitas dari 37 aplikasi yang dimanfaatkan. Jumlah aplikasi yang sangat sering digunakan mencapai 12 aplikasi atau 33%, jumlah aplikasi yang cukup sering dimanfaatkan mencapai 6 aplikasi atau 16%, jumlah aplikasi yang beberapa kali dimanfaatkan mencapai 12 aplikasi atau 32% dan yang satu kali dimanfaatkan mencapai 7 aplikasi atau 19%.

Gambar 1. Komposisi Aplikasi Menurut Intensitas Pemanfaatannya



Sumber: Pengolahan Data Penelitian

Berikutnya, pada tabel 3, penulis menampilkan data pemanfaatan teknologi aplikasi menurut jumlah hari yang digunakan dalam satu tahun penuh yaitu tahun 2019 yang terkait dengan pelayanan Zigra Wisata. Untuk memudahkan, penulis menampilkan urutan penggunaan dari yang paling sering.

Tabel 3: Intensitas Pemanfaatan Aplikasi Menurut Jumlah Hari Dalam Satu Tahun

Nama	Fr	%
Whatsapp	365	28,74%
Google Maps	135	10,63%
Mobile BCA	115	9,06%
Google Translate	78	6,14%
Muslim Pro	70	5,51%
Grab	58	4,57%
Wikipedia	45	3,54%
Traveloka	40	3,15%
Email	40	3,15%
Xe Currency Converter	35	2,76%
Facebook	30	2,36%
Gojek	30	2,36%
Calculator	30	2,36%
Youtube	27	2,13%
Google Search engine	25	1,97%
Google Playstore	17	1,34%
Go Life	15	1,18%
Instagram	15	1,18%
Trip Advisor	15	1,18%
Notes	14	1,10%



FB Messenger	13	1,02%
Reddors	9	0,71%
Air BNB	5	0,39%
Airy	5	0,39%
Flight Radar	5	0,39%
Line	5	0,39%
Oyo	5	0,39%
Twitter	5	0,39%
Weather	5	0,39%
Smule	4	0,31%
Tiktok	3	0,24%
Halo Doc	2	0,16%
BKMG	1	0,08%
Snapchat	1	0,08%
Tiket.com	1	0,08%
Waze	1	0,08%
Podcast	1	0,08%
	1270	

Sumber: Pengolahan Data Penelitian

Dari tabel 3 di atas, dapat diketahui bahwa aplikasi Whatsapp adalah aplikasi yang paling sering dimanfaatkan. Menurut narasumber, aplikasi Whatsapp dianggap cukup penting, handal, mudah dan murah karena dapat menjadi sarana komunikasi yang efektif dan efisien. Selain kemampuannya dalam menjadi sarana komunikasi, Whatsapp juga dapat menjadi media pengiriman gambar, video, lokasi, kontak dan lainnya. Whatsaap juga dinilai cukup baik untuk komunikasi kelompok dalam bentuk grup.

Aplikasi kedua yang paling sering dimanfaatkan adalah Google Maps. Aplikasi ini sering digunakan karena menawarkan banyak manfaat penting bagi biro perjalanan wisata termasuk di dalamnya para sopir, pemandu wisata, dan wisatawan. Manfaat utama dari aplikasi ini yaitu menunjukkan suatu lokasi. Manfaat lainnya adalah menunjukkan jarak, waktu tempuh, dan arah antarlokasi. Manfaat lainnya yaitu mampu memberikan informasi sesuai dengan cara yang dipilih contohnya dengan mobil, sepeda motor, atau jalan kaki. Dengan Google Maps juga kita dapat mengetahui perkiraan tarif ojek online atau taksi online.

Dalam Google Maps juga tersedia rincian informasi suatu lokasi yaitu alamat lengkap, foto atau video lokasi, nomor kontak, jam buka, dan lainnya.

Tiga aplikasi lainnya yang mengisi posisi ketiga, keempat dan kelima yaitu Mobile BCA, Google Translate, dan Muslim Pro. Aplikasi Mobile BCA digunakan untuk melancarkan transaksi pembayaran semua kebutuhan perjalanan seperti sewa kendaraan, pengadaan tiket, pembayaran hotel, pembayaran restoran dan banyak lagi keperluan lainnya. Google Translate digunakan untuk memudahkan komunikasi dengan para wisatawan maupun mitra kerja saat terjadi kebuntuan dalam komunikasi yang diakibatkan oleh kendala bahasa. Sementara aplikasi Muslim Pro dimanfaatkan untuk mengetahui waktu-waktu sholat di tiap lokasi serta menunjukkan arah kiblat.

Dari lima aplikasi yang paling sering digunakan, kita dapat mengetahui bahwa semuanya adalah aplikasi yang menawarkan banyak manfaat serta fitur yang sangat diperlukan oleh pengguna. Semakin sedikit manfaat dari aplikasi tersebut, maka semakin jarang pula aplikasi tersebut dimanfaatkan oleh Zigra wisata.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan observasi dan studi yang telah penulis lakukan, penulis menarik beberapa simpulan yaitu: *pertama*, teknologi 4.0 telah digunakan secara masif terutama oleh perusahaan-perusahaan besar, bahkan menjadi keunggulan utama dari proses bisnisnya, *kedua*, Zigra Wisata sebagai sebuah UKM telah mampu memanfaatkan teknologi 4.0 dan big data untuk menunjang pelayanannya, dan *ketiga*, pemanfaatan teknologi 4.0 dan big data oleh Zigra Wisata terbukti telah membantu meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen karena konsumen selalu mendapatkan informasi yang diperlukannya dari tourist guide atau tour leader yang memanfaatkan ragam teknologi terkini dalam genggamannya.



Saran

Penulis merekomendasikan agar semua pihak, terutama UKM dapat memanfaatkan teknologi 4.0 ini untuk meningkatkan kepuasan konsumen seperti yang telah dilakukan oleh Zigra Wisata.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andersson, P., & Mattsson, G. L. (2015). *Service Innovations Enabled By The "Internet Of Things."* Imp Journal, 9, 85-106. Doi:10.1108/Imp-01-2015-0002
- [2] Armas, R (2011): «*Intentions To Use Social Media In Organizing And Taking Vacation Trips*», Computers In Human Behavior, 27 (2), Pp. 640-654. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.05.022>.
- [3] Atzori, L.; Iera, A.; Morabito, G. *The Internet Of Things: A Survey*. Comput. Netw. **2010**, 54, 2787–2805.
- [4] Bauer, H., Patel, M., & Veira, J. (2014). *The Internet Of Things: Sizing Up The Opportunity* (Technical Report). McKinsey & Company. Retrieved From <http://www.mckinsey.com/insights/high-tech-telecoms/internet/the-internet-of-things-sizing-up-the-opportunity>
- [5] Boter, H., & Holmquist, C. (1996). *Industry Characteristics And Internationalization Processes In Small Firms*. *Journal Of Business Venturing*, 11(6), 471-487.
- [6] Cooper, J., & James, A. (2009). *Challenges For Database Management In The Internet Of Things*. *Iete Technical Review*, 26, 320-329. Doi:10.4103/0256-4602.55275
- [7] Court, D. (2015). *Getting Big Impact From Big Data*. *McKinsey Quarterly*, 1, 53-60.
- [8] Deloitte. *Industry 4.0, Challenges And Solutions For The Digital Transformation And Use Of Exponential Technologies*; Deloitte: Swiss, Zurich, 2015.
- [9] Dr. Deni Darmawan, S.Pd., M.Si. (2012). *Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Pt Remaja Rosdakarya
- [10] Dutton, H. W. (2014). *Putting Things To Work: Social And Policy Challenges For The Internet Of Things*. *Info*, 16, 1-21. Doi:10.1108/Info-09-2013-0047
- [11] Erboz, Gizem (2017) *How To Define Industry 4.0: Main Pillars Of Industry 4.0 Conference: 7th International Conference on Management (ICoM 2017)*
- [12] G. Roos, & R. Green (Eds.), *The Handbook Of Service Innovation* (Pp. 5-25). London, England: Springer.
- [13] Goldenberg, B. (2015). *The Definitive Guide To Social Crm: Maximizing Customer Relationships With Social Media To Gain Market Insights, Customers, And Profits*. Upper Saddle River, Nj: Pearson Education.
- [14] Gretzel, U. (2011): «*Intelligent Systems In Tourism*», *Annals Of Tourism Research*, 38 (3), Pp. 757–779. <http://doi.org/10.1016/j.annals.2011.04.014>
- [15] Gretzel, U. (2016): «*Creating Experience Value In Tourism*», *Annals Of Tourism Research*, 57 (2016), Pp. 285–297. <http://doi.org/10.1016/j.annals.2015.12.008>
- [16] Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. Y Koo, C. (2015): «*Smart Tourism : Foundations And Developments*», *Electron Markets*, 25 (3), Pp. 179-188. <https://doi.org/10.1007/S12525-015-0196-8>
- [17] Gretzel, U., Y Jamal, T. (2009): «*Conceptualizing The Creative Tourist Class: Technology, Mobility, And Tourism Experiences*», *Tourism Analysis*, 14 (979), Pp. 471–481. <http://doi.org/10.3727/108354209x12596287114219>
- [18] Heiner Lasi, Hans-Georg Kemper, Peter Fettke, Thomas Feld, Michael Hoffmann: *Industry 4.0. In: Business & Information Systems Engineering* 4 (6), Pp. 239-242
- [19] Hjalager, A.M. (2013): «*100 Innovations That Transformed Tourism*», *Journal Of Travel Research*, 54 (1), Pp. 3–21. <http://doi.org/10.1177/0047287513516390>
- [20] *Internet: Trends In Travelers' Use Of The Web For Trip Planning*», *Journal Of Travel*



- Research, 54(4), Pp. 511–527. <http://doi.org/10.1177/0047287514522883>
- [21] Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., & Kiron, D. (2015). *Is Your Business Ready For A Digital Future?* *Mit Sloan Management Review*, 56, 37.
- [22] Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). *Industry 4.0. Business & Information Systems Engineering*, 6, 239–242. Doi:10.1007/S12599-014-0334-4
- [23] Leitner, K.-H., & Grödenberg, S. (2010). *Generic Strategies And Firm Performance In Smes: A Longitudinal Study Of Austrian Smes. Small Business Economics*, 35(2), 169–189.
- [24] Li, Y., Hu, C., Huang, C. Y Duan, L. (2016): «*The Concept Of Smart Tourism In The Context Of Tourism Information Services*», *Tourism Management*, 58, Pp. 293–300. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.03.014>.
- [25] Martin Prause (2019), *Challenges of Industry 4.0 Technology Adoption for SMEs: The Case of Japan* Martin Prause Institute for Industrial Organization, WHU—Otto Beisheim School of Management, 56179 Vallendar, Germany
- [26] Müller, J.M.; Kiel, D.; Voigt, K.-I. *What Drives The Implementation Of Industry 4.0? The Role Of Opportunities And Challenges In The Context Of Sustainability. Sustainability* 2018, 10, 247.
- [27] Munar, A.M. Y Jacobsen, J.K.S. (2014): «*Motivations For Sharing Tourism Experiences Through Social Media*», *Tourism Management*, 43, Pp. 46–54. <http://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.01.012>
- [28] Ning, H., & Liu, H. (2015). *Cyber-Physical-Social-Thinking Space Based Science And Technology Framework For The Internet*
- [29] Pejić Bach, M. (2014). *Exploring Information And Communications Technology Adoption In Enterprises And Its Impact On Innovation Performance Of European Countries. Ekonomický Časopis*, 4, 335–362.
- [30] Pereira, A.; Romero, F. *A Review Of The Meanings And The Implications Of The Industry 4.0 Concept.*
- [31] Roblek, V., Pejić Bach, M., Meško, M., & Bertonec, A. (2013). *The Impact Of Social Media To Value Added. Kybernetes*, 42, 554–568. Doi:10.1108/K-01-2013-0014
- [32] Sugiyono, 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta
- [33] Von Krogh, G. (2012). *How Does Social Software Change Knowledge Management? Toward A Strategic Research Agenda. Journal Of Strategy Information Systems*, 21, 154–164. Doi:10.1016/J. Jsis.2012.04.003
- [34] Wielki, J. *The Impact Of The Internet Of Things Concept Development On Changes In The Operations Of Modern Enterprises. Pol. J. Manag. Stud.* 2017, 15, 262–275
- [35] www.android.com
- [36] www.ibm.com
- [37] www.sme40.eu
- [38] www.tourism4-0.org
- [39] www.wikipedia.org
- [40] www.zigra.co.id
- [41] Martin Prause (2019), *Challenges of Industry 4.0 Technology Adoption for SMEs: The Case of Japan* Martin Prause Institute for Industrial Organization, WHU—Otto Beisheim School of Management, 56179 Vallendar, Germany