

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Peta pikir topik penelitian yang berhubungan dengan situs web (diilustrasikan dari Jones et al., 2021)</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 2. Skema penelitian digital marketing dan internet marketing (diilustrasikan dari Cook 2019, Jones 2021, dan Gustavsen 2022)</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 3. Kerangka dan skenario pengguna melakukan akses SLPP geotargeting dan SLPP geofencing</i>	<i>30</i>
<i>Gambar 4. Skema dan kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan</i>	<i>31</i>
<i>Gambar 5. Skema atau kerangka berpikir SLPP - PPD.....</i>	<i>32</i>
<i>Gambar 6. Skema atau kerangka berpikir desain SLPP Geotargeting dan Geofencing untuk PDD.....</i>	<i>33</i>
<i>Gambar 7. Tahapan Desain SLPP.....</i>	<i>38</i>
<i>Gambar 8. Kejadian masuk, menunggu, dan keluar yang diukur dengan API Google (sumber: https://developers.google.com/location-context/geofencing</i>	<i>44</i>
<i>Gambar 9. Ilustrasi pembatasan geografis Kawasan Wisata Borobudur (a), dan kejadian perjalanan saat mendekati Kawasan Wisata Borobudur (b).....</i>	<i>44</i>
<i>Gambar 10. Letak geografis kawasan wisata Kraton Yogyakarta, Latitude -7.808763, Longitude 110.363207; GPS: South 7°48'31.6", East 110°21'47.6"</i>	<i>46</i>
<i>Gambar 11. Visualisasi destinasi wisata pada peta dengan penanda pada lokasinya (sumber: hasil penelitian)</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 12. Visualisasi destinasi wisata pada peta yang diperbesar (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 13. Destinasi wisata hasil klusterisasi: penanda berwarna merah merupakan destinasi wisata yang jalurnya tidak mudah, penanda berwarna biru merupakan destinasi wisata yang jalurnya muda untuk dilalui (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 14. Embung Nglanggeran, contoh destinasi wisata populer tetapi jalur perjalanannya tidak mudah (sumber: hasil penelitian).</i>	<i>54</i>
<i>Gambar 15. Destinasi wisata di Joglosemar yang populer pada kedua klaster (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 16. Arsitektur pengiriman pesan pemberitahuan (sumber: hasil penelitian).</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 17. Menentukan lokasi geografis target pemberitahuan (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 18. Menentukan periode penayangan pesan pemberitahuan (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 19. Menentukan materi pemberitahuan atau konten iklan (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 20. Sebagian data hasil geolokasi pengguna SLPP geotargeting (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>63</i>

<i>Gambar 21. Sebagian data hasil geolokasi pengguna SLPP geofencing (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 22. Data pariwisata untuk pesan pemberitahuan geotargeting (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>66</i>
<i>Gambar 23. Pesan pemberitahuan untuk pengguna di Jakarta (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 24. Pesan pemberitahuan untuk pengguna di Jawa Barat (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 25. Tampilan situs web tanpa pesan pemberitahaun (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 26. Tampilan pesan pemberitahuan yang diakses dari China (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 27. Tampilan pesan pemberitahuan yang diakses dari Swedia (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 28. Tampilan pesan pemberitahuan yang diakses dari Singapura (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 29. Hasil geolokasi pengguna yang mengakses SLPP (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 30. Pembatasan lokasi destinasi wisata Kraton Yogyakarta (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 31. Tabel location_fence berisi id (identitas), radius (jarak dalam meter ke titik pusat batasan geografis destinasi wisata), obyekKODE (kode destinasi wisata) (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 32. Tabel obyekwisata berisi obyekKODE (kode destinasiwisata), obyekNAMA (nama destinasi wisata), obyekLATITUDE (garis lintang koordinat destinasi wisata), obyekLONGITUDE (gari bujur koordinat destinasi wisata), dan obyekPOPULARITAS (tingkat popularitas obyek wisata) (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 33. Hasil percobaan SLPP geofencing ke Taman Sriwedari Kota Surakarta (sumber: hasil penelitian)</i>	<i>73</i>
<i>Gambar 34. Hasil percobaan SLPP geofencing ke Kawasan Wisata Malioboro (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>74</i>
<i>Gambar 35. Hasil percobaan SLPP geofencing ke Kraton Yogyakarta (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>75</i>
<i>Gambar 36. Data pengguna yang masuk ke geofence dan disimpan dalam basis data tabel enter_geofence (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 37. Data penghubung antara enter_geofence dengan obyekwisata.</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 38. Data destinasi wisata yang disimpan dalam basis data tabel obyekwisata (sumber: hasil penelitian)</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 39. Data pariwisata sebagai konten pemasaran SLPP Geofencing (db_localmarket) (sumber: hasil penelitian).....</i>	<i>77</i>

<i>Gambar 40. Data file foto wisata sebagai konten pemasaran SLPP Geofencing (db_localmarketfoto) (sumber: hasil penelitian)</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 41. Peserta FGD berasal dari pimpinan pemangku kepentingan pariwisata Kota Surakarta.....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 42. Pelaksanaan diskusi penerapan dan penggunaan SLPP Geotargeting dan Geofencing</i>	<i>80</i>

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

Dalam penelitian ini terdapat singkatan, definisi, dan istilah yang digunakan, seperti:

- LBS : Location Based Services (Layanan Berbasis Lokasi)
- GPS : Global Positioning System (Sistem Penentuan Posisi Global berdasarkan koordinat latitude (garis lintang) dan longitude (garis bujur))
- SLPP : Sistem Layanan Pemasaran Pariwisata
- IP Address : Alamat untuk peralatan jaringan menggunakan protokol TCP/IP, atau label numerik (deretan angka) untuk setiap perangkat yang terhubung ke jaringan komputer.
- Real Time : Tanggapan atau respon secara langsung melalui sistem jaringan komputer pada saat itu juga.
- Digital Marketing: Pemasaran dengan menggunakan perangkat digital, tidak hanya melalui internet tetapi dapat melalui perangkat elektronik seperti televisi dan billboard elektronik maupun media elektronik lainnya.
- Internet Marketing: Pemasaran yang dilakukan dengan target pengguna internet, disebut juga sebagai online marketing dan menjadi bagian dari digital marketing.
- Mobile Marketing: Pemasaran yang dilakukan melalui perangkat seluler (mobile) seperti smartphones, tablets dan dapat mencakup situs web yang dirancang khusus untuk pengguna seluler.
- Geomarketing : Alat berbasis lokasi atau alat yang menggunakan informasi geografis untuk strategi pemasaran.
- Geotargeting : Teknologi untuk mendeteksi atau mengenali lokasi pengunjung situs web dengan menargetkan pengguna pada lokasi yang ditentukan, dapat menggunakan IP Address perangkat pengguna.
- Geofencing : Teknologi atau fitur dalam program perangkat lunak atau aplikasi yang menggunakan GPS untuk menentukan batas geografis.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemasaran berbasis lokasi seperti *geomarketing* telah menjadi teknik yang ideal untuk memahami wisatawan dalam merencanakan kunjungan ke destinasi wisata (Peñarrubia-Zaragoza et al., 2019), seperti yang telah dilakukan dengan menganalisis kekuatan dan kelemahan melalui studi empiris penerapan *geomarketing* pada segmentasi teritorial di kawasan wisata pantai. *Geomarketing* merupakan kombinasi dari pengetahuan tentang pasar dan geografi, sehingga terdapat kendala utama dalam penerapan *geomarketing* seperti terbatasnya akses data demografi, dan terbatasnya penelitian tentang alat atau aplikasi pemasaran berbasis lokasi *geomarketing* (Melnyk & Nyzhnyk, 2018). Telah ada perusahaan yang merasakan adanya pengaruh *geomarketing* terhadap pengembangan bisnis dan pengambilan keputusan dalam penentuan lokasi bisnis (Ramadani et al., 2018). *Geomarketing* dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan terkait tindakan pengambilan keputusan pemasaran perusahaan, seperti pemasaran makanan (Nunes et al., 2014)

Geomarketing didefinisikan sebagai alat atau aplikasi atau sistem atau informasi geolokasi sebagai pengetahuan yang berhubungan dengan pemasaran berbasis lokasi (Campo et al., 2000; Ford et al., 2005; Cliquet, 2013; Garcia, 2017), seperti alat perangkat sistem informasi geografis yang digunakan untuk menganalisis data nyata pada tingkat yang sangat detail. Dari demografi area, *geomarketing* dapat mempengaruhi strategi pemasaran berbasis lokasi dan dapat membantu manajer perusahaan untuk merancang strategi lokasi supermarket sesuai dengan fitur toko, pesaing dan lingkungan (Baviera-Puig et al., 2016). Bagi perusahaan yang menyediakan LBS, sangat penting untuk mengembangkan penggunaan antarmuka aplikasi berbasis seluler yang mudah digunakan (Jaradat et al., 2015; Dolzhenko, 2017; Balogun & Ogbeide, 2020).

Penggunaan sistem layanan atau alat atau aplikasi untuk *geomarketing* memungkinkan pelaku pemasaran untuk secara efektif menggunakan teknologi ini untuk bereaksi secara tepat waktu terhadap perubahan strategi pemasaran yang berbasis lokasi. *Geomarketing* adalah layanan geolokasi yang semakin dipopulerkan dan telah diintegrasikan dengan media sosial yang telah menjadi potensi pengembangan pemasaran berbasis data yang dapat dipantau. Pengguna dapat ditarget sesuai dengan waktu dan lokasi yang tepat melalui penggunaan aplikasi perangkat lunak (Madleňák, 2021), untuk mencari dan mendapatkan yang diperlukan.

Pencarian informasi yang dapat dilakukan secara online akan mempersingkat tahapan pengguna dalam menemukan kebutuhannya (Ratchford et al., 2007) dan membantu pengguna bergerak lebih cepat untuk membeli (Batra & Keller, 2016) dan dapat dilakukan dengan beragam teknologi digital yang tersedia (Niveditta & Padmavathy, 2017).

Geomarketing merupakan pemasaran berbasis lokasi yang menargetkan pengguna pada lokasi tertentu dengan mengirimkan konten dan pesan yang relevan dan tepat waktu berdasarkan lokasi sebelumnya dan saat ini (*real time*). Online *geomarketing* merupakan *digital marketing* yang dapat memainkan peran penting dalam aplikasi dan layanan untuk proses pemilihan lokasi ritel yang menggabungkan sistem informasi geografis (Roig-Tierno et al., 2013). *Geomarketing* merupakan kombinasi dari pemasaran menggunakan teknologi informasi dan lokasi geografis (Tkhorikov et al., 2020). Dari berbagai literasi dapat dikatakan bahwa *geomarketing* membutuhkan komponen perangkat lunak untuk visualisasi data, peta digital, dan data yang potensial untuk pemasaran (Lichtner, 2015), sebagai landasan bisnis yang sukses di era digitalisasi dan pasar yang berubah cepat.

Digital marketing atau *internet marketing* memberikan lebih banyak pengetahuan tentang pasar yang tidak dibatasi waktu dan letak geografis. Pertumbuhan dan luasnya cakupan penggunaannya yang berkelanjutan telah mempengaruhi perilaku pengguna dalam komunikasi dan perolehan informasi (Järvinen & Karjaluoto, 2015; Kannan & Li, 2017). Teknologi digital telah banyak tersedia dan telah diuji terhadap penerimaan penggunaannya dengan model penerimaan dan penggunaan teknologi terpadu yang dikembangkan Venkatesh dkk, dengan menyediakan alat yang berguna untuk menilai kemungkinan keberhasilan pengenalan teknologi baru (Venkatesh et al., 2003). Model ini telah banyak digunakan pada banyak penelitian untuk mengukur tingkat penerimaan penerapan teknologi baru seperti teknologi mobile banking (Baptista & Oliveira, 2015; Yu, 2012), pengembangan dan desain situs web (Al-Qeisi et al., 2014), aplikasi pada smartphone (Ma et al., 2016; Zhou, 2011; Zhou, 2013), pengaruh difusi jam tangan cerdas atau smartwatches (Cho & Park, 2016), strategi e-wisata (Escobar-Rodríguez & Carvajal-Trujillo, 2014), dan LBS (Zhou, 2012; Mohammad & Alhussein, 2016). Kontribusi teknologi baru dapat diwujudkan dengan mengadopsinya untuk digunakan dan disebar (Hall & Khan, 2004). Adopsi teknologi ini merupakan keputusan yang seringkali merupakan hasil dari perbandingan manfaat yang tidak pasti dari penemuan teknologi baru.

Adopsi teknologi untuk pemasaran tidak mudah dilakukan, salah satu penyebabnya berasal dari sisi pelaku pemasarannya sendiri (Lashgari, 2018). Walaupun demikian, penelitian tentang pemasaran telah banyak dilakukan melalui situs jejaring sosial untuk promosi destinasi. Situs jejaring sosial yang populer seperti Instagram telah berkembang menjadi platform untuk promosi wisata (Lazaridou et al., 2017; Vrana et al., 2019), Twitter, dan Facebook juga telah menjadi platform yang digunakan untuk mengajak pengikut bergabung dan berbagi pengalaman serta pendapat yang disampaikan melalui teks, gambar, dan video. Situs jejaring sosial ini telah banyak digunakan oleh organisasi pariwisata untuk promosi acara dan atraksi wisata (Hays et al., 2012; Roque & Raposo, 2013; Uşaklı et al., 2017, Ye et al., 2017).

Hasil penelitian (Velusamy et al., 2018) menunjukkan bahwa e-advertising memiliki hubungan yang signifikan terhadap niat beli siswa secara online dengan menggunakan berbagai situs media sosial. Hal ini menunjukkan bahwa efektifitas iklan media sosial pada pengambilan keputusan konsumen berpengaruh signifikan terhadap pengambilan keputusan konsumen yang ditunjukkan dari variabel iklan media sosial yaitu keinformatifan dan kreativitas iklan (Dankwa, 2021). Penelitian lain tentang pemasaran media sosial dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap niat beli serta pengaruh moderasi merek lokal dan nonlokal yang membuktikan bahwa kepercayaan merek, komunitas merek, dan interaksi sangat mempengaruhi niat beli (Hasan & Sohail, 2020).

Pemasaran yang efektif bergantung pada pengetahuan tentang perilaku pelanggan, terutama untuk pemasaran berbasis lokasi yang memiliki risiko tidak tepat sasaran dalam mengirimkan pesan pemasaran ke target yang salah (Banerjee et al., 2013). Untuk merancang strategi pemasaran yang efektif sesuai dengan latar belakang budaya dan geografis tertentu, perlu dilakukan penyelidikan terhadap organisasi dari daerah tersebut tentang komunikasinya secara online (Tsai & Men, 2012), terhadap wisatawan yang merupakan bagian utama dari bisnis dalam bidang pariwisata. Bisnis dalam bidang pariwisata yang sukses memerlukan perilaku spasial wisatawan, yaitu mengenai informasi letak geografis wisatawan didasarkan pada konsep konektivitas atau aksesibilitas lokasi wisatawan yang dapat diukur. Pengukuran yang berbasis lokasi berhubungan dengan sistem penentuan posisi geografis, sedangkan pengukuran berbasis orang mengacu pada pengukuran aksesibilitas ruang dan waktu pada tingkat individu (Salze, et al., 2011). Pemasaran yang sesuai dengan lokasi dan memiliki relevansi sasaran secara pribadi, menghasilkan lebih banyak pembelian daripada pemasaran yang tidak selaras dengan lokasi (Riet et al., 2016).

Pemasaran berbasis lokasi yang menggunakan perangkat seluler sebagai saluran untuk mengirimkan informasi dapat melalui *mobile marketing* (Ružić et al., 2012). Perangkat seluler dapat menggabungkan fungsi lain seperti komputer, telepon, kamera, audio, dan video (Nunes & Simões-Marques, 2015). Perangkat seluler dan teknologi komputer yang mengalami perkembangan pesat menjadi penting bagi peneliti dan praktisi dalam rekomendasi wisata yang dipersonalisasi (Wei et al., 2014). Untuk memahami pergerakan wisatawan dalam suatu destinasi diperlukan aplikasi praktis untuk manajemen destinasi, pengembangan produk, perencanaan atraksi baru, pemasaran atraksi wisata dan budaya pariwisata (Lew & McKercher, 2006), juga perilaku wisatawan, operasional motif, dan pengelolaan destinasi wisata dengan baik. Namun saat ini masih sulit untuk melacak pergerakan di dalam destinasi karena keterbatasan teknologi, sehingga penelitian hanya berfokus pada pemodelan pola pergerakan antar tujuan (McKercher & Zoltan, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Caldeira tahun 2017 adalah menguji pengaruh pengalaman masa lalu terhadap perilaku *spatiotemporal* menggunakan teknologi GPS oleh wisatawan. Pengujian hipotesis mengkonfirmasi tentang keakraban destinasi sebagai faktor yang berpengaruh terhadap perilaku wisatawan perkotaan (Caldeira & Kastenholz, 2017). Pola pengunjung memiliki pergerakan yang berbeda pada waktu dan hari tertentu, sehingga perlu strategi pemasaran berdasarkan waktu dan hari berbeda dan di lokasi yang berbeda secara geografis (Banerjee et al., 2013). Sehingga perlu desain aplikasi untuk melacak lokasi dan pergerakan pengguna.

Desain aplikasi dengan menggunakan teknologi GPS sudah dilakukan oleh (Yisa et al., 2018) dengan melakukan geolokasi di lingkungan perusahaan dimana sistem memeriksa lokasi fisik perangkat dan mencocokkannya dengan lokasi yang sudah diizinkan. Desain geolokasi untuk pencarian donor darah di kota Lampung dilakukan oleh (Ahdan & Setiawansyah, 2021), geolokalisasi gambar panorama pada peta (Samano et al., 2020), prediksi geolokasi pada data media sosial (Han et al., 2012), twitter (Han et al., 2014; Chi et al., 2016) dengan menemukan kata-kata yang secara implisit atau eksplisit mengkodekan asosiasi dengan lokasi tertentu. Lokasi merupakan sebutan yang lebih tepat daripada tempat, dimana titik atau obyek tertentu berada. Lokasi mutlak suatu tempat di bumi diberikan dalam bentuk latitude dan longitude (Geographic, 2022; Kadmon & Knippers, 2022).

Geotargeting dengan menggunakan metode kartu skor (*scorecard*) telah digunakan sebagai strategi untuk mengidentifikasi orang yang HIV positif di wilayah geografis kabupaten (UNC, 2019). Aliran penelitian yang bersifat empiris masih terus bergulat dengan geotargeting

karena kurangnya data lokasi yang akurat berdasarkan pola perilaku pengguna, terutama wisatawan yang terus bergerak. Penelitian geotargeting terus berkembang dengan tujuan yang berbeda seperti temporal targeting dan geotargeting untuk peningkatan penjualan (Luo et al., 2013), penargetan lokasi kompetitif dengan promosi kepada pengguna didekat lokasi pesaing (Fong et al., 2015), pengujian pengaruh penargetan hiper kontekstual dengan kepadatan fisik (Andrews et al., 2016), penargetan berbasis lintasan (trajectory-based targeting) berdasarkan lintasan gerakan fisik konsumen (Ghose et al., 2019), penargetan seluler yang dipersonalisasi dengan tahap keterlibatan pengguna yang rendah (Zhang et al., 2019). Penggunaan aplikasi pemasaran dan penggunaan seluler secara proposional telah memberikan wawasan yang belum pernah terjadi sebelumnya tentang informasi hiper-konteks pelanggan dan membawa banyak peluang bagi para praktisi untuk merancang strategi pemasaran yang lebih relevan dengan pengguna dan pemasaran bertarget tepat waktu (Tong et al., 2019) berdasarkan lokasi. *Geotargeting* merupakan iklan yang direncanakan di wilayah geografis tertentu didasarkan pada LBS yang memberikan informasi tentang lingkungan fisik pelanggan.

Geotargeting berarti pemasaran ke sekumpulan pengguna tertentu berdasarkan lokasi mereka yang lebih umum seperti berdasarkan kode pos, kota, atau negara (Bjork et al., 2021), menggunakan geolokasi (Biteniece & Van Sant, 2019). Penelitian yang dilakukan Leibbrand tentang efektifitas pemasaran seluler memberikan gambaran bahwa geofencing dapat diterima oleh konsumen dan memberikan peningkatan efektifitas pemasaran seluler (Leibbrand, 2017). Namun sangat sedikit penelitian yang menghasilkan aplikasi layanan yang berhubungan dengan pembertahuan secara spesifik berdasarkan lokasi geografis yaitu geofencing tersebut (Rahate, 2016). *Geotargeting* dan *geofencing* menjadi topik penelitian yang penting sehubungan dengan masih terbatasnya penelitian dibidang ini.

Geotargeting memiliki perbedaan dengan teknologi *gefencing*, dimana *geotargeting* digunakan untuk mengirimkan konten kepada pengguna sesuai lokasi geografis yang telah ditentukan, sedangkan *geofencing* membuat batasan lokasi dan memicu tindakan pada perangkat seluler pengguna. *Geofencing* muncul dipengaruhi oleh pengenalan terbaru dari kemampuan multitasking pada perangkat seluler yang dapat memproses posisi penggunanya. Posisi pengguna ditentukan hanya ketika aktif berpartisipasi dalam sesi layanan antara aplikasi pengguna di perangkat seluler dan layanan backend di sisi server (Bareth et al., 2011). Untuk membuat batas secara virtual pada sekitar lokasi di peta dan mengambil data lokasi pengguna seluler, geofencing menggunakan koordinat GPS untuk menentukan kedekatannya dengan

wilayah tertentu (Liu et al., 2016; Garzon et al., 2015) melalui sebuah layanan pada server dan perangkat seluler. Layanan ini merupakan LBS yang ditawarkan melalui telepon seluler dan mempertimbangkan lokasi geografis perangkat digunakan untuk menentukan di mana pengguna berada (Gupta, 2016), juga dikenal sebagai layanan lokasi (Bareth, 2012), atau LBS seluler (Wawrzyniak & Hyla, 2016) untuk memicu tindakan (Suganya, 2022) yang telah diprogram sebelumnya ketika perangkat seluler masuk dalam pengaturan batas virtual di sekitar lokasi geografis. Geofencing ini merupakan fitur yang menjanjikan yang secara khusus akan mendorong area aplikasi yang luas tentang relevansi informasi (Bareth et al., 2011).

Teknologi *geofencing* merupakan otomatisasi pemantauan pergerakan orang dalam wilayah geografis tertentu dengan menggunakan GPS untuk mengetahui dimulai dari lokasi yang jauh (Adegbenjo & Emmanuel, 2016). Aplikasi peka konteks yang menyediakan informasi lokasi terkini melalui perangkat seluler melalui sistem pemosisian yang mencakup GPS sangat diperlukan (Banerjee et al., 2013). *Geofence* telah digunakan oleh perusahaan untuk mengetahui keberadaan karyawan ketika memasuki atau meninggalkan area yang telah ditetapkan perusahaan (Ahson & Ilyas, 2011), untuk mengurangi risiko pembukaan bisnis ritel baru yang dipengaruhi faktor eksternal dalam proses pemilihan lokasi baru (García, 2017), untuk memilih lokasi pertunjukan hiburan (North & Miller, 2017).

Penerapan teknologi *geofencing* mulai dikenalkan dalam industri pariwisata untuk mempengaruhi pemasaran biro perjalanan wisata (Taha & El-Mawardy, 2022), menangkap kelompok lokasi yang berdekatan melalui sistem *end-to-end* untuk desain otomatis *smart geofence* berbasis afinitas (Garg et al., 2017), mengirimkan notifikasi berbasis *push* ke perangkat seluler pengunjung sesuai dengan konteksnya (Martín et al., 2011).

Penyedia sistem layanan dan destinasi wisata telah berinovasi secara terbuka dan mengadopsi teknologi untuk mengembangkan layanan baru dan proses penciptaan pemahaman bersama antara industri pariwisata, penduduk setempat, dan wisatawan (Egger et al., 2016; Lalicic & Dickinger, 2017). Penggunaan teknologi berbasis geo telah memiliki peran dalam akuisisi pengetahuan dan perilaku geografis wisatawan yang berpotensi penerapan sistem informasi geografis sebagai alat pemasaran pariwisata (Tussyadiah & Zach, 2012).

Mengingat pentingnya pariwisata yang memberikan kontribusi secara ekonomi, penelitian ini dilakukan untuk mempelajari dan mendesain Sistem Layanan Pemasaran Pariwisata (SLPP) berbasis teknologi *geotargeting* dan *geofencing*. Kedua teknologi ini digunakan dan diintegrasikan sebagai SLPP dengan memanfaatkan geolokasi pengguna

perangkat seluler melalui aplikasi mobile (*mobile apps*) dan melalui aplikasi situs web yang terintegrasi. Teknologi LBS telah diterima oleh wisatawan, dimana kepercayaan pada privasi dan manfaat sosial dan lingkungan menjadi yang terpenting (Palos-Sanchez et al., 2017). LBS digunakan seperti untuk pemasaran berbasis lokasi, jejaring sosial, layanan *chek-in* (Zhou*, 2011), dan harus ada dua entitas yang terlibat, yaitu lokasi sebagai tempat yang direkam dan penerima lokasi yaitu informasi yang dikirimkan sesuai posisinya (Junglas & Watson, 2008).

LBS ini digabungkan dengan penawaran atau iklan kepada pengguna atau wisatawan yang menggunakan perangkat seluler dan mengakses layanan pemasaran dengan teknologi *geofencing* atau menggunakan perangkat lainnya dengan mengakses layanan pemasaran dengan teknologi *geotargeting* di wilayah geografis tertentu. Pesan pemberitahuan sebagai penawaran kepada pengguna dilengkapi dengan informasi destinasi wisata di Jogja, Solo, dan Semarang (Joglosemar) yang dikelompokkan menurut jalur perjalanan yang mudah dan tidak mudah. Kawasan wisata Joglosemar dipilih sebagai area wisata yang digunakan sebagai material penelitian karena pariwisata andalan. Pada tanggal 14 Juni 2017, Kementerian Pariwisata Republik Indonesia meluncurkan pariwisata andalan Indonesia sebagai branding destinasi baru yaitu kawasan wisata Joglosemar untuk menarik lebih banyak wisatawan mengunjungi lokasi tersebut. Branding baru ini diharapkan dapat memperkuat positioning master-brand Wonderful Indonesia dan menciptakan sinergi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah untuk kemajuan pariwisata Indonesia (Kemenparekraf, 2020).

Secara geografis, Joglosemar merupakan kawasan segitiga emas yang terletak di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Pentingnya Joglosemar sebagai kawasan segitiga emas membuat pemerintah Indonesia memberikan perhatian khusus terhadap kawasan wisata Joglosemar, sehingga perlu disajikan destinasi wisata Joglosemar dalam peta interaktif dan menjadi bagian informasi untuk pengguna situs web pariwisata yang dibangun dalam penelitian ini. Peran teknologi informasi telah membawa pariwisata pada konsep smart pariwisata, telah dipahami dengan baik, dan telah mengubah cara pengelolaan destinasi wisata (Xiang, 2017). Infrastruktur teknologi informasi merupakan perkembangan penting di sektor pariwisata yang memerlukan keterlibatan swasta (Mandic et al., 2018) untuk pariwisata cerdas.

Informasi yang detail akan selalu menjadi faktor penting dalam mencapai pembangunan berkelanjutan dan berkontribusi terhadap kemajuan pariwisata (Salvati et al., 2013; Buhalis & Amaranggana, 2013; Boes et al., 2016), yang memberikan nilai tambah pada smart pariwisata yaitu inovasi, teknologi, dan keberlanjutan (La Rocca, 2014; Gretzel et al., 2015), yang dapat mencakup pengelompokan lokasi tujuan wisata.

1.2 Batasan Penelitian

Pemasaran pariwisata berbasis lokasi membutuhkan segmentasi pengguna untuk memastikan bahwa hanya orang yang paling relevan yang ditargetkan, yaitu pengguna yang paling mungkin untuk mengunjungi. Penargetan berbasis lokasi memungkinkan untuk mengirim pesan pemberitahuan ke pengguna terdekat atau mereka yang berada dalam batas geografis tertentu yang telah ditentukan sebelumnya (*geofence*). Sehingga dalam penelitian ini, batasan digital adalah yang utama. Batas area adalah alat penting untuk penelitian ini. Batasan area yang menjadi target pemasaran secara virtual untuk eksperimen hasil penelitian adalah:

1. Batasan untuk SLPP *Geotargeting* menggunakan batas geografis atau wilayah administratif suatu negara, yang akan menggunakan negara Swedia, Singapura, dan China untuk manca negara, sedangkan untuk Indonesia menggunakan batas wilayah adalah provinsi, yaitu DKI Jakarta dan Jawa Barat.
2. Batasan wilayah untuk SLPP *Geofencing* menggunakan batas geografis di kawasan wisata Taman Sriwedari Kota Surakarta, kawasan wisata Kraton Yogyakarta, dan kawasan wisata Malioboro Kota Yogyakarta. Platform yang digunakan adalah *android*, karena sistem operasi ini dirancang karena kompatibel dengan berbagai merk *smartphone*.

Sedangkan batasan yang berhubungan dengan konteks ilmu dalam penelitian ini adalah dalam ranah keilmuan sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen merupakan alur pemrosesan data melalui sistem komputerisasi, dan terintegrasi dengan prosedur lainnya untuk memberikan informasi secara tepat waktu dan efektif dalam mendukung manajemen lainnya (Berisha-Shaqiri, 2014; Loudon & Loudon, 2013). Dalam penelitian ini berhubungan dengan layanan pemasaran digital berbasis lokasi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dengan referensi dari berbagai penelitian, diketahui adanya kesenjangan antara pemasaran digital yang dilakukan melalui media sosial, situs web, *geotargeting*, dan *geofencing*. Empat cara tersebut memiliki independensi layanan sesuai dengan konteksnya. Terdapat strategi pemasaran yang mengadopsi secara sistematis dari pengetahuan dan informasi berbasis lokasi yang disebut *geomarketing*. Cara melakukan geo (identifikasi) lokasi dapat dilakukan dengan *geotargeting* dan *geofencing*. Kesenjangan ini terjadi pada tataran praktis yang disebut sebagai kesenjangan pengetahuan-praktis.

Kesenjangan pengetahuan praktis merujuk terhadap kesenjangan yang terjadi antara pengetahuan hasil penelitian dan pengetahuan yang diterapkan dalam praktik. Kesenjangan terjadi karena kesulitan menerapkan pengetahuan dalam lingkungan nyata yang bersifat sosial dan kontekstual (Swan et al., 2016). Pengetahuan tersebut adalah *geotargeting* dan *geofencing*.

Permasalahannya adalah bagaimana mensintesis atau mengintegrasikan dua pengetahuan tersebut dalam suatu SLPP atau aplikasi untuk pemasaran pariwisata yang dipersonalisasi berdasarkan lokasi pengguna secara *real time*. SLPP yang akan didesain merupakan kombinasi pemasaran berdasarkan data geografis pengguna dengan melakukan geolokasi. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, ada tiga pertanyaan penelitian yang teridentifikasi, antara lain:

1. Bagaimana menampilkan lokasi destinasi wisata Joglosemar pada peta yang menawarkan kemudahan bagi wisatawan dari permasalahan yang mungkin mereka hadapi dalam menentukan lokasi tujuan wisata.
2. Bagaimana membangun alat pemasaran digital berbasis lokasi dengan menerapkan terminologi *geotargeting* dan *geofencing* untuk pemasaran pariwisata.
3. Bagaimana merancang sistem layanan pengiriman pesan pemberitahuan kepada pengguna yang dipersonalisasi sesuai dengan lokasi geografis pengguna.

Permasalahan dan pertanyaan tersebut akan diselesaikan dengan membangun sistem SLPP berbasis lokasi yang akan membuka jalan baru di sektor pariwisata saat mengomunikasikan layanan, penawaran, dan pesan pemasaran kepada wisatawan. Salah satu tantangan menghadapi profesional pariwisata adalah memahami tren teknologi untuk berinovasi dan menemukan kembali layanan yang tepat terhadap wisatawan (Pumaleque et al., 2021), sehingga tren teknologi *geotargeting* dan *geofencing* perlu diterapkan. Selain itu, juga menampilkan destinasi wisata pada peta tentang destinasi wisata yang mudah dan tidak mudah dilalui dalam perjalanan.

1.4 Tujuan Penelitian

Faktor kualitas informasi, relevansi informasi, aksesibilitas, dan interaktivitas dipertimbangkan saat merancang SLPP yang bertujuan untuk mempengaruhi wisatawan mengunjungi destinasi. Sehingga desain pemasaran berbasis lokasi menjadi studi masa depan yang harus ditunjukkan untuk menyelidiki bagaimana sistem layanan pariwisata mengubah sikap pelanggan (Nengovhela et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu:

1. Mengusulkan kerangka pikir desain alat pemasaran digital dengan teknologi *geotargeting* dan *geofencing*.
2. Menyediakan alat pemasaran dengan pesan pemberitahuan yang tepat melalui pembatasan wilayah secara geografis, di mana sistem dapat menemukan target, yaitu pengguna yang memasuki wilayah pembatasan geografis.
3. Mengelompokkan destinasi wisata di Joglosemar berdasarkan lokasi wisata dan kemudahan akses menuju lokasi wisata. Hasil pengelompokan ini menjadi penting untuk mendukung terciptanya web pariwisata pesonajawa.com yang bermanfaat bagi calon wisatawan yang akan mengunjungi beberapa lokasi wisata Joglosemar.

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini akan teridentifikasi bagaimana teknologi digital dapat digunakan untuk menciptakan model bisnis sebagai alat pemasaran melalui situs web yang *persuasive*, dan melalui penargetan berbasis lokasi menggunakan teknologi *geotargeting* dan *geofencing* dengan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat secara akademis adalah diperolehnya pengetahuan tentang strategi pemasaran melalui penggunaan layanan berbasis lokasi yang dipersonalisasi berdasarkan IP Address untuk layanan *geotargeting* dan berdasarkan GPS untuk layanan *geofencing*.
2. Manfaat secara praktis adalah mengetahui di mana tepatnya pengguna berada secara *real time* berdasarkan informasi lokasi yang disediakan oleh perangkat komputer, dan perangkat seluler pengguna.
3. Manfaat bagi industri pariwisata adalah melakukan pemasaran dengan mempersonalisasi pengguna berdasarkan lokasi geografisnya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam disertasi ini, pembahasannya berfokus pada *geotargeting* dan *geofencing* sebagai teknologi untuk melakukan pemasaran pariwisata dengan model *geomarkting*. Sistem atau aplikasi *geotargeting* akan dibangun dengan sistem berbasis web, sedangkan aplikasi *geofencing* dibangun dengan sistem berbasis seluler (*mobile apps*), dan kedua sistem ini diintegrasikan dalam sebuah sistem dengan basis data yang sama. Sistem ini dapat bekerja apabila ada pemberi dan penerima (pengguna sistem), dimana sistem akan memicu pesan pemasaran ketika pengguna perangkat seluler memasuki area yang telah ditentukan *geofence*

nya, dan pengguna yang menggunakan perangkat komputer dengan mengakses situs web akan menerima pesan pemasaran melalui notifikasi pada situs yang dibukanya.

Hal ini penting untuk wisatawan, karena wisatawan telah menjadi pengguna aktif teknologi seluler saat dalam perjalanan. Wisatawan sangat memerlukan informasi kapan saja, di mana saja, sehingga harus dipersonalisasi untuk lebih memenuhi kebutuhan wisatawan. SLPP ini terdiri dari sisi pengguna seluler dan pengguna situs web yang menerima pemberitahuan, dan sisi lainnya adalah sisi server untuk entitas pariwisata yang membuat pemberitahuan, dan mengonfigurasi kondisi sesuai konteks pemasaran.

Sedangkan peta destinasi wisata yang dikelompokkan dirancang untuk menggambarkan destinasi wisata yang populer dan mudah diakses, yang populer namun tidak mudah diakses, yang tidak populer namun mudah diakses, dan yang tidak populer dan tidak mudah diakses. .

1.7 Kontribusi Penelitian

Kontribusi utama dalam penelitian ini adalah pengembangan teknologi perangkat lunak sebagai alat pemasaran berbasis lokasi. Teknologi ini dihasilkan dari penerapan pengetahuan konseptual dalam mencapai kontribusi praktis, terutama dengan cara mendesain alat pemasaran. Teknologi yang dihasilkan memiliki kontribusi terhadap pengembangan ilmu pemasaran, yaitu pemasaran berbasis *geotargeting* dan *geofencing*. Kontribusi penelitian ini menciptakan strategi promosi melalui penargetan secara realistis berdasarkan lokasi pengguna saat ditempat maupun saat pengguna dalam pergerakan perjalanan. Kontribusi kepada wisatawan adalah memberikan dukungan keputusan dalam penentuan perencanaan perjalanan wisatanya. Penelitian ini juga berperan pada pembangunan digitalisasi berkelanjutan dalam mendorong riset dan adopsi teknologi untuk pariwisata. Sedangkan kontribusi dalam keilmuan, pemasaran, dan praktis adalah sebagai berikut:

1. Kontribusi Keilmuan

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pemasaran digital dengan mengusulkan model baru dalam desain alat pemasaran sebagai kerangka perancangan alat pemasaran digital berbasis teknologi *geomarketing*. Kontribusi keilmuan lainnya adalah peningkatan pemahaman pemangku kepentingan bidang pariwisata tentang pemasaran pariwisata melalui SLPP berbasis lokasi yang dipersonalisasi. Selain itu juga memberikan kontribusi pada penelitian sebelumnya dengan menghasilkan SLPP untuk pemasaran yang lebih efektif dan memberikan ide yang potensial untuk penelitian lanjutan.

2. Kontribusi Pemasaran

Dengan menggunakan SLPP yang dihasilkan dari penelitian ini, pelaku pemasaran dapat menjangkau pengguna berdasarkan informasi geografis, atau berbasis lokasi, untuk membantu menyusun strategi pemasaran pariwisata. SLPP ini akan membawa relevansi dan personalisasi dengan memasarkan ke pengguna SLPP berdasarkan pergerakan kunjungan dan di mana mereka sekarang berada.

3. Kontribusi Praktis

Secara praktis SLPP dapat digunakan untuk pemasaran merek, produk, atau bentuk lainnya dengan melakukan perubahan data pada basis data. Melalui SLPP akan membantu melacak pengguna, sehingga secara praktis sistem akan merekam informasi perangkat yang digunakan dan lokasi penggunaannya.

1.8 Penelitian Pendahuluan sebagai Pendukung Disertasi

Sub bagian berikut ini menguraikan tentang penelitian yang sudah dilakukan pada awal proses penyusunan draft proposal disertasi, penelitian awal ini sebagai penelitian pendahuluan pendukung disertasi. Hasil dari penelitian pendahuluan ini membantu memperkuat tema penelitian berikutnya dengan memperdalam lingkup penelitian.

1.8.1 Motif dan Alasan Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan alasan dan motif untuk membantu mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan lebih jelas tentang penelitian utama yang akan dilakukan. Penelitian pendahuluan ini dilakukan dalam membantu memantapkan topik penelitian utama dengan mengidentifikasi fokus argumen penelitian dan memperdalam cakupan penelitian. Penelitian pendahuluan ini dilakukan dengan membangun situs web pariwisata secara *persuasive*, dan *liking* untuk mendukung pemasaran pariwisata.

Alasan mengapa pemasaran pariwisata membutuhkan situs web, didasari bahwa pada masa sekarang ini, hampir setiap bisnis hadir di platform digital secara online untuk menghadirkan kredibilitas bagi perusahaan atau organisasi. Apabila perusahaan atau organisasi memiliki situs web maka akan menampilkan wajah bisnis di dunia digital. Hal ini membantu pengguna untuk menghemat waktu dan energi. Di sebagian besar agen perjalanan wisata, telah menggunakan platform digital berbasis situs web, dan beberapa situs pariwisata juga telah memperkenalkan destinasi wisata dan produk wisata lainnya. Namun, tidak semua menawarkan layanan yang bermanfaat dan dipercaya oleh pengguna untuk memandu para

wisatawan. Situs web pariwisata yang dihasilkan dari beberapa penelitian, tidak diimplementasikan untuk digunakan oleh wisatawan dan pemangku kepentingan industri pariwisata secara terbuka. Pembangunan situs web pariwisata harus diukur kualitasnya berdasarkan apa yang dirasakan oleh pengguna terhadap situs web tersebut untuk mengetahui apakah situs web pariwisata tersebut dapat mempengaruhi dan disukai oleh wisatawan.

1.8.2 Hasil Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan menghasilkan sebuah sistem layanan atau aplikasi situs web pariwisata yang dapat diakses menggunakan perangkat dengan resolusi berbeda. Situs web pariwisata ini telah di hosting melalui layanan eksternal sehingga dapat diakses oleh siapapun melalui laman www.pesonajawa.com, dan dapat digunakan untuk melakukan promosi dan pemasaran destinasi wisata dan produk wisata lainnya oleh pengembang pariwisata.

Situs web pariwisata ini dibangun pada dua sisi, yaitu untuk sisi internal dan eksternal dengan menghadirkan tampilan beberapa pilihan wilayah dan kategori wisata. Situs web pariwisata telah didesain secara responsif menggunakan teknik fluid grid layouts, flexible images-media, dan media queries-screen resolution sehingga situs web dapat diakses pada setiap perangkat berbeda tanpa mengubah kode program. Situs web pariwisata ini menggunakan data yang telah dilakukan normalisasi sampai dengan tahap ketiga, sehingga tidak terjadi anomali data akibat terjadinya perubahan. Pengujian telah dilakukan secara alpha testing kemudian dilanjutkan melalui pengujian oleh pengguna secara beta testing dan tidak ditemukan adanya bug dan tidak ada kesalahan pada level internal yaitu pada basis data dan pada level eksternal yaitu pada pandangan pengguna.

Berdasarkan hasil analisis, website destinasi wisata ini telah memenuhi prinsip desain situs web persuasif dengan tingkat pengaruh terhadap pengguna sebesar 76,07% dan tingkat kesukaan pengguna sebesar 74,40%. Dengan mengukur Indeks Persuasive dan Indeks Liking, situs web pariwisata ini dapat membantu wisatawan mempelajari tujuan wisatanya dan membentuk kesukaan yang kuat terhadap situs web pariwisata. Melalui analisis kekuatan Prinsip Persuasive dengan Prinsip Liking, ditemukan bahwa kedua prinsip tersebut memiliki hubungan atau korelasi yang kuat dengan persentase sebesar 88,22%. Jadi, dalam membangun sebuah situs web, pertimbangan penggunaan Prinsip Persuasif dan Prinsip Liking sangatlah penting.

1.8.3 Keterkaitan Penelitian

Penelitian pendahuluan yang telah dilakukan terdiri dari dua bagian, yaitu desain situs web pariwisata yang responsif, dan pengaruh situs web pariwisata terhadap calon wisatawan. Penelitian pendahuluan ini telah menghasilkan sistem yang akan menjadi dasar penelitian berikutnya. Artinya penelitian akan dilanjutkan ke penelitian yang lebih mendalam mengenai SLPP dengan menggunakan teknologi *geotargeting* dan *geofencing* yang memerlukan hasil pada penelitian pendahuluan ini.

Kesenjangan yang terjadi bahwa SLPP berbasis situs web yang dihasilkan pada penelitian pendahuluan belum dapat mempersonalisasi pengguna dan mengidentifikasi lokasi pengguna yang sedang menggunakan SLPP. Sedangkan untuk menerapkan pemasaran dengan menggunakan teknologi *geotargeting* dan *geofencing* diperlukan situs web.

1.8.4. Publikasi Hasil Penelitian Pendahuluan

Hasil dari penelitian pendahuluan telah disusun dalam dua naskah ilmiah atau makalah yang dipublikasikan pada jurnal nasional terindeks Sinta. Kedua naskah telah terbit pada Jurnal Nasional terindeks Sinta-2 dan Sinta-5, seperti berikut.

1. Publikasi pada Jurnal Internasional, terindeks Sinta 2

Judul : The effect of Tourism Web Development on Prospective Travelers by Considering Persuasive and Liking Principles.
Nama Jurnal : International Journal of Social Science and Business,
Faculty of Economics, Universitas Pendidikan Ganesha
LoA (diterima) : 08 Agustus 2022
Publikasi : Volume 6, Issues 4, November 2022

2. Publikasi pada Jurnal Nasional, terindeks Sinta 5

Judul : Desain Situs Web yang Responsif berdasarkan Strategi Agile sebagai Pendukung Pemasaran Destinasi Wisata.
Nama Jurnal : Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JATISI),
Universitas Multi Data Palembang
LoA (diterima) : Oktober 2022
Publikasi : Volume 10, Nomor 1, Maret 2023

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Bab ini menguraikan tentang literatur yang digunakan sebagai rujukan peneliti untuk mendapatkan tambahan informasi lebih banyak mengenai topik yang diteliti. Melalui rujukan atau referensi yang digunakan, peneliti dapat menggali informasi lebih banyak untuk mendapatkan pengetahuan. Melalui tinjauan pustaka, selanjutnya diperoleh kerangka pikir yang digunakan dalam penelitian ini.

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini, dilakukan pembahasan mengenai tema khusus dalam bidang pariwisata, pemasaran pariwisata melalui sistem layanan secara digital yang secara khusus disebut sebagai *digital marketing* dan *internet marketing* yang didalamnya termasuk teknologi *geotargeting*, *gefencing*, *mobile marketing*, *website*, dan *geomarketing*. Perkembangan teknologi ini berjalan dengan cepat dan diikuti dengan evolusi pemasaran melalui cara pemasar menjangkau pengguna. Perubahan ini terjadi karena internet mengubah cara berkomunikasi, berinteraksi, mengirim dan membaca informasi, sehingga pengguna tidak dibatasi secara fisik dalam melakukan interaksi.

2.1.1 Pariwisata Cerdas - Location Based Marketing

Location based marketing menjadi elemen yang terpadu dan tidak terpisahkan dari campuran media untuk melakukan pemasaran yang sangat personal kepada pengguna yang ditargetkan pada tempat dan waktu yang paling tepat (Garcia, 2022) termasuk untuk pemasaran pariwisata. Sistem pariwisata yang cerdas membutuhkan informasi tentang tujuan mereka untuk perjalanan wisatanya, baik sebelum mereka berangkat dari rumah dan begitu mereka tiba dengan penyediaan materi yang jelas dan informatif secara online oleh industri pariwisata sebagai layanan penting bagi calon pengunjung (Camilleri, 2017). Industri pariwisata memerlukan internet sebagai suatu platform dalam membawa pesan produk dan layanannya langsung ke pengguna (Mahajan et al., 2016). Pada era digital seperti masa sekarang ini, semuanya saling terhubung melalui teknologi baru. Turis, hotel, mobil sewaan, restoran, reservasi, dan atraksi telah beradaptasi dengan model konsumsi baru melalui teknologi. Teknologi informasi berperan sangat penting untuk mempermudah melakukan berbagai hal dalam sektor pariwisata. Terdapat perubahan perilaku wisatawan dalam melakukan pencarian dan membagikan informasi pariwisata. Sektor pariwisata telah terbukti sebagai sektor yang pertumbuhannya cepat dan berakibat pada ekonomi negara semakin baik.

Bisnis dalam bidang pariwisata tidak berdiri sendiri. Bisnis pariwisata merupakan penambah nilai untuk jenis bisnis yang lainnya. Penggunaan teknologi baru dan digitalisasi pariwisata membantu proses yang lebih besar dan memerlukan waktu untuk mencapai tujuan (Dredge et al., 2018). Melalui pertimbangan yang matang dan dijalankan secara menyeluruh, pemasaran influencer dapat menggerakkan konsumen sepanjang perjalanan pelanggan dan meningkatkan pengenalan merek, namun *influencer* yang salah karakteristik dapat mengakibatkan hasil promosi yang negatif (Deegan & Fravega, 2021).

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi semboyan baru dalam pariwisata dengan istilah wisata cerdas untuk menggambarkan destinasi wisata yang dinilai sebagai penyempurnaan pariwisata dengan sarana teknologi informasi (Gretzel et al., 2015), sebagai salah satu kunci yang memainkan peran penting dalam perkembangan industri pariwisata (Buhalis & Law, 2008). Peran teknologi informasi telah membawa pariwisata ke konsep wisata cerdas dan telah dipahami dengan baik dan telah mengubah cara pengelolaan destinasi wisata (Xiang, 2017).

Penelitian pariwisata sebelum tahun 2020 menunjukkan bahwa hasil penelitian telah membentuk konsep tentang tujuan wisata cerdas (Gelter et al., 2020), tetapi karena konsepnya kurang jelas dan tidak ada definisi tentang tujuan wisata cerdas, sehingga relevan untuk mengidentifikasi konseptual dan konsensus literatur ilmiah (Femenia-Serra & Baidal, 2018). Mengingat praktisi dan pemangku kepentingan dalam pariwisata memerlukan penjelasan yang lebih spesifik untuk memahami konsep tersebut dalam pengelolaan destinasi wisata (Gretzel & de Mendonça, 2019), oleh karena itu, perlu adanya penelitian yang menghasilkan SLPP berbasis lokasi dalam mendukung pengembangan destinasi wisata. Seiring meningkatnya permintaan masyarakat akan pariwisata, industri pariwisata berkembang pesat, dan secara bertahap menjadi salah satu industri percontohan, sehingga penelitian tentang pariwisata telah mendapat perhatian yang mendalam (Luo et al., 2016).

Pariwisata merupakan industri penghasil pendapatan penting yang memberdayakan dan meningkatkan keberlanjutan di antara penduduk lokal. Oleh karena itu, diperlukan platform media strategis untuk promosi yang mudah diakses. Menyimpulkan dari penelitian bahwa promosi aktif destinasi pariwisata berkelanjutan di platform media sosial akan meningkatkan visibilitas dan aksesibilitas destinasi ke pengunjung. Terdapat hubungan yang erat antara penggunaan media sosial dan pariwisata berkelanjutan secara sosial mengenai daerah yang terbelakang secara ekonomi (Chatterjee & Dsilva, 2021).

Pariwisata telah mengalami perubahan layanan yang luar biasa karena perkembangan digital yang cepat dan aplikasi pintar dalam teknologi. *Digital marketing* dalam pariwisata telah mengubah banyak jenis operasi dan mempengaruhi banyak layanan, tetapi ada tantangan pemasaran digital untuk industri pariwisata. Tren dalam *digital marketing* dari aspek industri pariwisata dapat dicatat sebagai perubahan media sosial, harapan masa depan, sentuhan manusia, layanan terhubung. Menerapkan konsep *digital marketing* pariwisata bergantung pada data digital yang membutuhkan sistem terintegrasi dan berkualitas untuk pengelolaan (Başer, 2020).

Pariwisata internasional merupakan fenomena yang berkembang sangat dinamis dalam praktik modern. Negara berkembang akan dapat mendistribusikan produk wisatanya ke arah arus wisata yang memiliki perbedaan terhadap penerima dengan memperbaiki kesenjangan digital. *E-tourism* yang akan memungkinkan pihak yang berkepentingan di bidang pariwisata di seluruh dunia untuk mengakses informasi. Perkembangan *e-tourism* terhubung dengan fakta bahwa komunikasi dunia saat ini tidak dapat dibayangkan tanpa berbagai sarana digital. Sehingga strategi pengembangan harus menjadi bagian integral dari semua kebijakan yang terkait dengan industri pariwisata (Mark et al., 2018). Sehingga penting untuk mengelola saluran distribusi secara online dalam pemasaran pariwisata.

Saluran distribusi online telah mengubah pemasaran pariwisata secara tradisional yang ada, khususnya adalah layanan berbagi dalam rentang waktu yang singkat. Saluran distribusi pariwisata menjadi sangat kompleks seiring perkembangan media sosial, ulasan dan situs online dan telah menjadi model bisnis baru (Zaman et al., 2016; Kontis et al., 2018). Media digital ini telah menggantikan model bisnis yang tradisional karena dapat memberikan berbagai sistem layanan.

2.1.2 Digital Marketing dalam Pariwisata

Kemajuan dalam komunikasi telah menyebabkan terjadinya era hubungan pemasaran melalui internet, alat teknologi informasi, dan revolusi situs web yang telah memainkan peran penting menghasilkan sistem layanan *digital marketing* di bidang perhotelan dan pariwisata. Industri pariwisata dianggap menjadi industri intensif informasi di mana pengguna telah menjadi *co-creator* konten digital pada media yang berbeda. Organisasi telah mengadopsi bauran *digital marketing* yang merupakan strategi pemasaran online seperti *social media marketing*, *search engine optimization*, *content marketing*, *influencer marketing*, dan *affiliate marketing* sebagai strategi pemasaran digital yang paling dicari (Kumar, 2021).

Menerapkan *digital marketing* membutuhkan inovasi yang konsisten dalam desain sistem layanan, konten dan pemilihan media digital oleh pemasar digital. Konten yang dinamis akan memimpin cara pemasar digital industri pariwisata menjadi lebih efektif. Istilah *digital marketing* ini muncul pertama kali pada tahun 1990-an sebagai suatu dunia yang sangat berbeda saat itu. Web 1.0 muncul sebagai konten statis dengan sedikit interaksi dan belum ada komunitas nyata dengan periklanan pertama dimulai pada tahun 1993. Selanjutnya pada tahun 1999 muncul Web 2.0 yang diciptakan oleh Darcy DiNucci tetapi tidak benar-benar dipopulerkan sampai Tim O'Reilly pada tahun 2004 mempopulerkannya dan situs web mulai dibuat. Situs web kemudian menjadi tempat sosial, enabler untuk komunitas online (Kingsnorth, 2016).

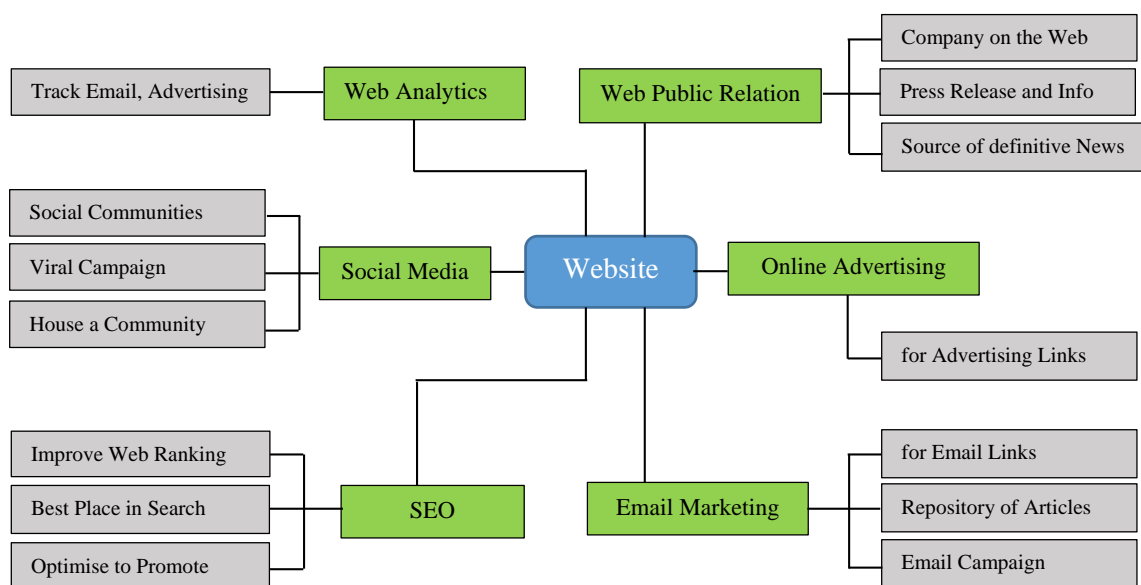
Strategi *digital marketing* digunakan sebagai pemberi arah yang konsisten untuk aktivitas pemasaran yang dilakukan secara online yang terintegrasi dengan aktivitas pemasaran lainnya untuk mendukung tujuan bisnis secara keseluruhan. Ada perbedaan antara *digital media* dengan *digital marketing*. Komunikasi yang difasilitasi melalui konten dan layanan interaktif yang disampaikan oleh berbagai platform teknologi digital termasuk Internet, web, ponsel, TV interaktif adalah *digital media*. Sedangkan *marketing digital* merupakan penerapan teknologi Internet dan teknologi digital yang berhubungan dengan komunikasi tradisional untuk mencapai tujuan pemasaran (Chaffey & Chadwick, 2016).

Digital marketing menjadi alat di sektor pariwisata yang memungkinkan pariwisata berada di mata publik tingkat internasional. Berdasarkan investigasi menunjukkan betapa relevannya *digital marketing* dan yang paling banyak digunakan untuk mendukung strategi pemasaran, sehingga terdapat niat meningkatkan alat yang tersedia untuk pasar pariwisata yang berkembang (González et al., 2019). Teknologi ini telah mempengaruhi semua bisnis proses pemasaran sebelum, selama dan setelah perjalanan perkembangan destinasi wisata dengan distribusi informasi yang tidak terbatas secara fisik. Distribusi informasi dilakukan lebih cepat, lebih baik, dan lebih murah dengan tidak mempertimbangkan letak geografis dan keterbatasan waktu. Sehingga sangat perlu industri pariwisata sepenuhnya mengadopsi dan memanfaatkan bauran strategi *digital marketing* untuk mencapai kepuasan pelanggan (Phanos, 2018).

Lingkup penelitian dalam bidang *digital marketing* secara luas dapat dibagi menjadi, *Websites, Search Engine Optimization (SEO), Email Marketing, Online Business Directories, Social Media* (Cook et al., 2019), *Pay-per-Click, Content Marketing, Mobile Marketing, Marketing Analytics, Affiliate Marketing* (Gustavsen, 2022). Pemasaran digital telah menjadi industri tersendiri terdiri dari ranah *Search Engine Optimization (SEO), Content Marketing,*

Website, dan Social Media Marketing. SEO memiliki dua kategori, pertama adalah mengkonfigurasi situs web sehingga mesin pencari seperti Google dapat mengindeks dengan benar dan yang kedua adalah memastikan situs web yang dibuat masuk dalam hasil pencarian melalui Google. *Content marketing* merupakan pemasaran melalui pembuatan video, artikel, buku elektronik, panduan cara, galeri gambar, infografik, atau bentuk media lain yang penyalurannya dapat dilakukan dengan beberapa cara. Website merupakan alat pemasaran yang harus didesain dengan tampilan yang fleksibel supaya mudah menggunakannya. Social media marketing merupakan cara pemasaran untuk membangun dan membina hubungan yang lebih pribadi dengan pelanggan yang potensial untuk menghasilkan lalu lintas komunikasi melalui situs web (Cashman & Treece, 2013).

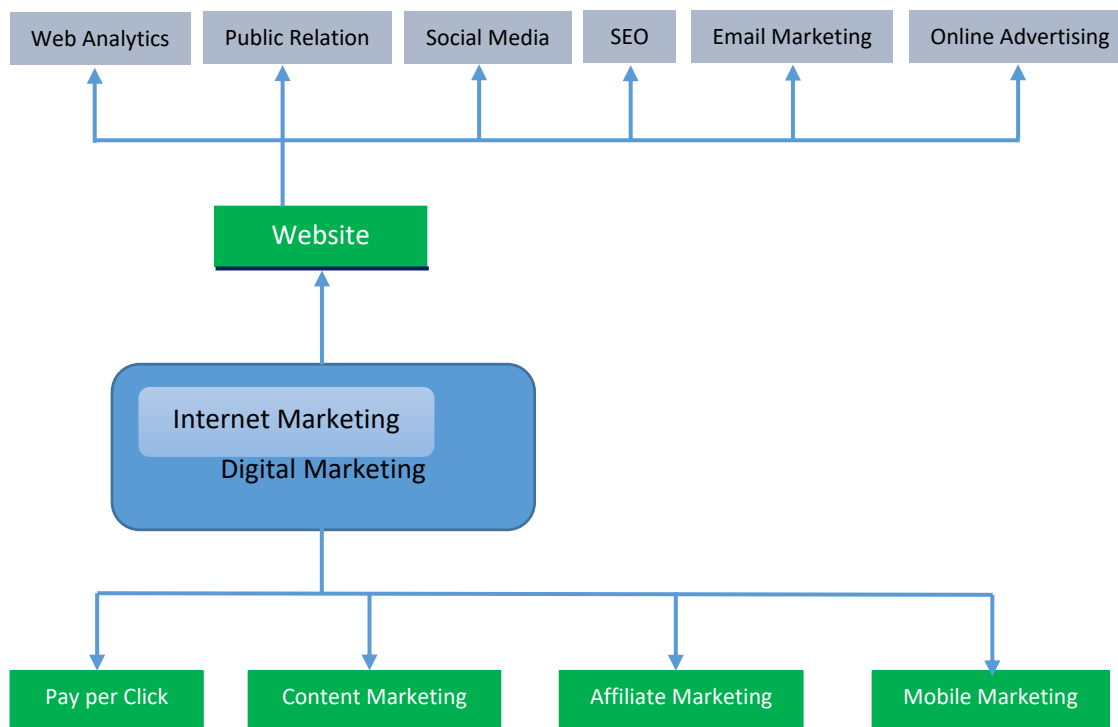
Menurut Jones dkk, dalam bukunya yang berjudul *internet marketing* menyatakan bahwa *internet marketing* adalah pemasaran yang dilakukan secara online menggunakan teknologi internet melalui situs web dengan menampilkan iklan dan aktifitas lain seperti email dan jejaring sosial (Jones et al., 2021). Setiap aspek pemasaran internet bersifat digital dimana informasi ditransmisikan secara elektronik pada komputer atau perangkat serupa, meskipun informasi itu dapat disampaikan secara offline. Pusat strategi pemasaran online adalah situs web yang harus dirancang menggunakan prinsip yang baik sehingga terlihat profesional, mudah diakses dan dinavigasi. Hubungan yang terjadi pada situs web dengan semua topik penelitian tentang *internet marketing* terlihat pada peta pikir seperti pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Peta pikir topik penelitian yang berhubungan dengan situs web (diilustrasikan dari Jones et al., 2021)

Selain situs web, *mobile marketing* telah menjadi bagian integral dari *internet marketing*, karena perkembangan teknologi seluler yang begitu cepat dan meningkatnya penggunaan perangkat seluler untuk mencari informasi secara online, serta untuk interaksi sosial. *Mobile marketing* membutuhkan LBS yang terintegrasi ke situs web sebagai strategi *internet marketing* (eMarketing*, 2018). *Mobile marketing* telah mengambil alih strategi pemasaran dengan tren yang perlahan tetapi pasti dan memiliki dampak besar pada cara orang berkomunikasi dan bertukar informasi. Untuk dapat menanggapi permintaan pencarian melalui saluran seluler, hal terpenting dalam proses beradaptasi dengan *mobile marketing* adalah desain situs web yang responsif (eMarketing**, 2018). Salah satu fitur paling menarik dan berguna dari perangkat seluler modern adalah geolokasi sehingga melalui aplikasi seluler (mobile apps) dapat mengetahui posisi pengguna seluler.

Geolokasi pada perangkat seluler dilakukan dengan memanfaatkan berbagai teknologi yang menyediakan berbagai tingkat akurasi melalui chip GPS onboard pada perangkat seluler untuk menampilkan peta pada google sesuai dengan koordinat yang berpusat pada lokasi perangkat (Lassoff & Stachowitz, 2015). Secara statistik pengakses internet melalui perangkat seluler telah melampaui pengguna desktop yang mempengaruhi pemasaran melalui media sosial sehingga situs web harus dapat diakses melalui perangkat seluler. Inilah pentingnya aplikasi seluler (mobile apps) yang memiliki akses mudah ke situs web dengan mengoptimalkan konten pada perangkat seluler untuk pemasaran melalui sosial media (eMarketing***, 2018). Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas dapat diilustrasikan dalam sebuah skema besar penelitian yang berhubungan dengan bidang digital marketing dan *internet marketing* yang menunjukkan topik penelitian dalam bidang tersebut, seperti pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Skema penelitian digital marketing dan internet marketing (diilustrasikan dari Cook 2019, Jones 2021, dan Gustavsen 2022)

Pada Gambar 2 tersebut menunjukkan bahwa terdapat cabang penelitian dalam bidang *digital marketing* dan *internet marketing* yang terdiri dari cabang penelitian: *pay-per-click*, *content marketing*, *affiliate marketing*, *mobile marketing* dan *website*. Pada gambar 2 tersebut terdapat dua cabang penelitian tentang *mobile marketing* dan *website*. Pada topik penelitian tentang *website* terdapat sub cabang penelitian seperti: *web analytics*, *public relation*, *social media*, *search engine optimization*, *email marketing*, *online advertising*.

2.1.3 Sistem Layanan Situs Web Pariwisata

Situs web telah menjadi saluran pemasaran untuk tujuan wisata menggunakan pendekatan yang berbeda untuk menargetkan pengunjung potensial yang dirancang murni untuk informati destinasi wisata hingga yang berorientasi pada perdagangan (Luna-Nevarez & Hyman, 2012), dan sebagai platform berbagi informasi tentang pengalaman wisatawan (Shuo, 2012). Situs web pariwisata yang menarik, disukai, dan dapat memberikan pengaruh kepada pengguna harus memenuhi unsur penting dalam pengembangan situs web pariwisata. Unsur penting situs web pariwisata ada empat faktor, yaitu kelengkapan informasi, kredibilitas, kegunaan, dan persuasif (Novabos et al., 2015).

Desain situs web pariwisata harus menampilkan elemen kunci sebagai kesan pertama saat pengguna membuka situs web. Situs web harus memenuhi kebutuhan dasar para pencari informasi perjalanan dengan karakteristik informatif dan kegunaan (Kim & Fesenmaier, 2008). Karakteristik desain tata letak dan penggunaan warna mempengaruhi persepsi pengguna situs web pariwisata terutama untuk perangkat seluler. Tata letak produk dan layanan dalam bentuk kotak lebih memberikan pengalaman pengguna daripada bentuk daftar. Situs web pariwisata dengan desain warna biru dan hijau, dipandang oleh pengguna lebih bermanfaat daripada situs web pariwisata dengan desain oranye dan merah (Oyibo & Vassileva, 2020).

Munculnya situs web secara global telah mempengaruhi cara industri perjalanan wisata menyampaikan informasi dan berkomunikasi dengan wisatawan (Sari et al., 2018). Namun sebagian besar desain situs web pariwisata hanya berfokus pada fasilitas informasi dan komunikasi dengan pengguna untuk menarik perhatian pengguna. Pada sisi lain, situs web yang telah dibangun belum sepenuhnya menerapkan prinsip persuasif dalam pengembangannya (Shiratuddin et al., 2013). Masalah lain tercermin kurangnya desain yang berpusat pada wisatawan dan interaktivitas dalam pengembangan situs web pariwisata. Sehingga membuat situs web destinasi wisata perlu memberikan kesan dan ketenangan wisatawan agar tertarik untuk mengetahui tentang situs tersebut. Situs web destinasi wisata yang dirancang dengan baik harus mempertimbangkan perilaku navigasi untuk pencarian informasi, dan peningkatan kegunaan situs web berdasarkan strategi Agile (Asefa, 2020). Peran situs web dalam membangun citra destinasi wisata adalah penting untuk sumber informasi pada situs web destinasi wisata yang memotivasi dan meyakinkan wisatawan potensial untuk mengunjungi destinasi tersebut (Shafiee et al., 2016). Ramos dkk membuat kerangka kerja untuk situs web hotel dengan berfokus pada jumlah informasi yang tersedia pada setiap situs web, dinamis, beradaptasi mandiri dengan menunjukkan informasi pribadi pada setiap pengguna, sehingga pengguna yang berbeda memiliki situs web berbeda dari hotel yang sama (Ramos et al., 2016).

2.1.4 Geomarketing

Teknologi GPS telah diterapkan sejak tahun 1957 melalui peluncuran Sputnik Rusia dan telah diterapkan ke lebih banyak segmen kehidupan sehari-hari (El-Rabanny, 2002), dan pada tahun 1980an dapat digunakan oleh masyarakat sipil secara komersial seperti sebagai alat navigasi dan penentuan posisi di pesawat terbang, kapal, mobil, dan sebagian besar kegiatan rekreasi luar ruangan seperti hiking, memancing, dan kayak (Villalba, 2010). Saat ini GPS tipe navigasi telah dikombinasikan dengan peta digital untuk pencarian lokasi pada titik tertentu di lapangan, dan untuk menentukan posisi pengguna.

Pemasaran secara konvensional sudah mulai ditinggalkan dan beralih ke pemasaran secara online. Iklan luar ruang konvensional yang dikenal sebagai iklan di luar rumah berfokus pada pemasaran dengan pemasangan baliho dan poster di ruang publik (Lichtenthal et al., 2006). Kemudian iklan digital di luar rumah dengan *digital billboard* mulai berkembang dan membuat iklan menjadi lebih fleksibel dengan perubahan setiap waktu sesuai kebutuhan pengguna (Lasinger & Bauer, 2013). Untuk memaksimalkan iklan di ruang publik, iklan harus ditargetkan kepada pengguna yang sesuai dalam menyediakan konten yang tepat, untuk pengguna yang tepat, dan pada waktu yang tepat (Tam & Ho, 2006). Penelitian ini telah dilakukan oleh (Lai et al., 2017) tentang peningkatan iklan luar ruang bertarget berdasarkan data media sosial yang diberi *geotag*. Penelitian ini masih memiliki kelemahan dimana *tweet* yang di *geotag* (diberi tag geografis) mungkin tidak mewakili pengguna *twitter* yang lebih luas. Namun, sebagai sebuah konsep, penelitian ini menunjukkan bahwa memang layak untuk mengekstrak informasi yang berguna melintasi ruang dan waktu dari *geotag*.

Geotag merupakan proses pengambilan nilai lokasi geografis dengan GPS. Geolokasi berbasis pengukuran dapat mencapai hasil yang baik (studi di Eropa), dengan informasi geolokasi yang dikumpulkan memiliki akurasi tinggi dengan menggunakan alat tersebut (Shavitt & Zilberman, 2011). Smartphone dan sejenisnya memiliki kekuatan geolokasi dan telah menjadi banyak perhatian untuk membuat aplikasi dengan memanfaatkan kemampuan smartphone (Kostiainen et al., 2019). Geolokasi merupakan teknologi yang memungkinkan untuk melacak lokasi geografis dimana perangkat elektronik dan penggunanya melakukan akses. Geolokasi dapat digunakan untuk periklanan dengan manfaat (Turlão, 2016):

1. Segmentasi pengguna berdasarkan tempat fisik yang dikunjungi oleh pengguna.
2. Interaksi dengan pengguna ketika masuk pada wilayah yang di *geofence*.
3. Mengidentifikasi lokasi pengguna dan memandu relevansi layanan dan pemasaran.

Dalam upaya mempopulerkan layanan geolokasi, platform lokasi yang ada sekarang terintegrasi dengan media sosial. Pengguna memiliki akses tidak terbatas kapan saja dan di mana saja, terutama melalui perangkat seluler. Demi personalisasi, waktu yang tepat dan penargetan yang tepat dari komunikasi pemasaran, perlu untuk memeriksa kebiasaan pengguna aplikasi perangkat lunak dan mengetahui lokasinya (Madleňák, 2021). Pemasaran berbasis lokasi telah menjadi komponen penting dalam bisnis saat ini, sehingga juga semakin penting penggunaan sistem layanan sebagai strategi pemasaran yang inovatif pada LBS (Shekhar et al., 2021).

Iklan yang dilakukan di luar ruang, bioskop, perusahaan dan agensi khusus telah mengembangkan sistem *geomarketing* yang sangat canggih yang tampaknya gagal diintegrasikan oleh peneliti pemasaran, atau karena diabaikan. Hal ini dapat menjadi titik awal untuk penelitian lain di bidang *geomarketing* yang akan menjadi perspektif menggembirakan untuk pengembangan model dan sistem layanan (Cliquet, 2013). Penelitian tentang *geomarketing* dengan tujuan membuat metodologi yang memungkinkan pembenaran strategi penempatan perusahaan komersial berdasarkan teknologi *geomarketing* telah dilakukan oleh (Yarosh, 2019), dengan rekomendasi penggunaan teknologi geo informasi. Penelitian oleh (Ramadani et al., 2018), mempelajari dan membandingkan variabel lokasi, industri, dan sosio-demografi dalam aspek *geomarketing*. Bahwa pengaruh *geomarketing* terhadap pengembangan bisnis adalah positif selama dalam proses pengambilan keputusan.

Platform digital berbasis *geomarketing* juga diusulkan sebagai strategi pertumbuhan dan dukungan untuk UKM dengan tujuan meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan modal dengan menggabungkan faktor teknologi (Crisóstomo-Berrocal et al., 2022). *Bluetooth Low Energy* juga telah digunakan untuk mendeteksi lokasi pengguna di dalam toko untuk mengembangkan sistem *geomarketing* yang mudah digunakan dan terjangkau (Zaim et al., 2019).

Geomarketing merupakan teknologi baru dan inovatif yang dapat memfasilitasi pengembangan pariwisata, seperti konsep *Smart Tourism Destinations* yang muncul dari pengembangan *Smart Cities*. Dengan *geomarketing*, destinasi akan memanfaatkan sinergi antara teknologi penginderaan di mana-mana dan komponen sosialnya untuk mendukung pengayaan pengalaman wisata (Buhalis & Amaranggana, 2013). *Geomarketing* memungkinkan unit geografis untuk didefinisikan dengan tingkat homogenitas dalam hal preferensi wisatawan, perilaku, kebutuhan, harapan, pola pembelian dan konsumsi. *Geomarketing* memberikan informasi prosedural yang dapat digunakan untuk menganalisis dan memahami peristiwa secara real-time untuk memfasilitasi interaksi pengunjung dengan daerah sekitarnya (Peñarrubia-Zaragoza et al., 2019).

Wisatawan pada masa sekarang ini memerlukan layanan secara cepat yang perlu dihargai, sehingga pemasaran destinasi dan produk wisata berbasis lokasi perlu dipahami oleh pemangku kepentingan. Pemasaran berbasis lokasi memungkinkan tim pemasaran menjangkau pelanggan berdasarkan lokasi fisik mereka. Dalam bidang pariwisata perlu dilakukan pengembangan infrastruktur dengan memperluas cakupan Wi-Fi atau layanan lokasi seluler untuk menyediakan layanan wisata dengan berbagi geolokasi seluler (Ivanochko et al., 2021).

Kandasamy melakukan penelitian dengan membuat prototipe pemasaran dengan memanfaatkan geolokasi melalui pengumpulan lokasi toko dengan menawarkan iklan melalui nama toko dan lokasinya (Kandasamy et al., 2018). Shekhar juga meneliti untuk menyelidiki semakin pentingnya penggunaan layanan pemasaran berbasis lokasi bagi pemasar dan pelanggan, bahkan yang berskala kecil dan menengah (Shekhar et al., 2021).

Daya saing destinasi menjadi tujuan inti, sehingga promosi destinasi wisata itu penting untuk keberlanjutan jangka panjang dalam hal pasar. Penelitian dalam bidang ini masih relatif muda dan memiliki posisi menonjol dalam literatur pariwisata dan pemasaran pariwisata (Pike & Page, 2014). Temuan penelitian yang di dihasilkan berupa definisi pemasaran digital dan penggunaan alat pemasaran digital pariwisata seperti situs web, media sosial, chatbots, dan virtual relaty yang dilakukan melalui reuiu literatur antara tahun 2016 sampai dengan 2020 (Chamboko-Mpotaringa & Tichaawa, 2021). Pemasaran digital dan perencanaan strategis terdapat area utama yang sangat sesuai untuk pemasaran online dalam memaksimalkan komunikasi melalui pemasaran digital dan strateginya untuk kehadiran situs web yang aktif dan efektif (Piñeiro-Otero & Martínez-Rolán, 2016).

2.1.5 Fuzzy C-Means Clustering

Dalam penelitian ini, pengelompokan destinasi wisata dilakukan menggunakan metode Fuzzy C-Means (FCM) Clustering. Pengelompokan tersebut didasarkan pada informasi koordinat lokasi wisata dan jalur menuju destinasi wisata. Kondisi akses diukur berdasarkan kondisi jalan yang dilalui wisatawan dan kondisi transportasi menuju tempat wisata.

Clustering adalah suatu metode yang mengelompokkan suatu obyek berdasarkan kedekatan sehingga obyek dalam satu kelompok mempunyai ciri yang serupa. FCM pertama kali diperkenalkan oleh Jim Bezdek pada tahun 1981. FCM merupakan suatu teknik pengelompokan data yang keberadaan setiap titik data dalam suatu kelompok ditentukan oleh derajat keanggotaan data tersebut (Bezdek, 1981). Fuzzy artinya sesuatu yang kabur dan tidak jelas, sedangkan logika fuzzy sendiri berarti mengalokasikan nilai kebenaran suatu variabel ke dalam 'kisaran' nilai 0 dan 1, hal ini berbeda dengan logika tradisional yang mengalokasikan nilai kebenaran 'baik' ke 0 atau 1. Kelebihan metode FCM adalah memungkinkan terjadinya proses pengelompokan dengan ketahanan terhadap kelompok data yang tidak terdistribusi.

Clustering adalah pengelompokan data berdasarkan kesamaan ukuran dengan proses subjektif karena kumpulan data yang serupa terkadang perlu dipartisi secara berbeda untuk aplikasi yang berbeda. Subyektivitas ini membuat proses clustering menjadi lebih sulit karena adanya perbedaan persepsi, namun fuzzy clustering dapat diatasi. Masalah utama dalam fuzzy

clustering adalah sulitnya mendapatkan nilai keanggotaan cluster karena cluster dalam data mungkin mempunyai bentuk dan ukuran yang berbeda (Jain, 1999; Jain 2000). Clustering adalah proses memisahkan satu kumpulan data ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kesamaan. Data yang mempunyai kesamaan karakteristik akan dikumpulkan dalam satu kelompok. Apalagi data yang mempunyai karakteristik berbeda akan dikumpulkan dalam kelompok yang berbeda (Johnson & Wichern, 2007). Clustering merupakan salah satu metode dalam data mining yang menggunakan teknik unsupervised learning.

Beberapa penelitian di bidang pariwisata yang menggunakan metode FCM Clustering adalah 'Fuzzy clustering in travel and Tourism Analytics' (D'Urso et al., 2019). Dalam penelitian ini, ia mengelompokkan segmentasi pasar konsumen berdasarkan preferensi konsumen dengan menggunakan variabel tipe Likert sebagai variabel segmentasi dalam analisis cluster yang disajikan. Penelitian lain yang berjudul Fuzzy segmentation of post-modern parties (D'Urso et al., 2016) membahas tentang pengelompokan FCM dalam Postmodernisme dan pariwisata. Dalam pariwisata, postmodernisme digambarkan sebagai kesenangan wisatawan berpindah dari satu pengalaman wisata ke pengalaman wisata lainnya.

FCM adalah suatu teknik pengelompokan data yang keberadaan setiap titik data dalam suatu kelompok ditentukan oleh derajat keanggotaan data tersebut (Manuel, 2016). Dalam teori fuzzy, keanggotaan suatu data tidak diberi nilai ketat dengan nilai 1 (menjadi anggota) dan 0 (tidak menjadi anggota), melainkan dengan nilai derajat keanggotaan yang nilainya berkisar antara 0 sampai 1. Keanggotaan nilai suatu data dalam suatu himpunan menjadi 0 bila seluruhnya bukan anggota, dan semakin kecil nilai suatu data maka semakin rendah derajat keanggotaannya. Algoritma FCM digambarkan sebagai berikut (Manuel, 2016):

1. Input data X_{ij} yang akan dikluster ke dalam matriks yang berukuran $p \times q$, dimana p adalah jumlah data yang dikluster, dan q adalah atribut setiap data. X_{ij} = sampel data ke- i , dimana $i = 1, 2, \dots, n$, dan atribut ke- j , dimana $j = 1, 2, 3, \dots, m$.
2. Menentukan data masukan yang dibutuhkan dalam perhitungan FCM sebagai berikut:
 - a. Jumlah cluster (c), yaitu banyaknya cluster yang akan dibentuk.
 - b. Pangkat pembobot (m), yaitu nilai eksponen.
 - c. Maksimum iterasi (max) yang merupakan batas pengulangan.
 - d. Kesalahan terkecil (ξ) yang diharapkan, yaitu batas nilai yang akhir dari pengulangan.
 - e. Fungsi obyektif awal, yaitu fungsi yang akan di minimalkan atau dimaksimalkan (fungsi optimum), dengan nilai 0 untuk mendapatkan nilai minimum.
 - f. Iterasi awal (t), yaitu perulangan beberapa program akan dimulai

3. Hasilkan bilangan acak (μ_{ik}) dengan persamaan berikut.

$$Q_i = \sum_{k=1}^c (\mu_{ik}) \quad (1)$$

dengan $i = 1,2,3, \dots, m$, dan hitung:

$$\mu_{ik} = \frac{\mu_{ik}}{Q_i} \quad (2)$$

4. Hitung pusat cluster atau centroid pada cluster ke-k: V_{kj} , dimana $i = 1,2,3,\dots,c$, dan $j = 1,2,3,\dots,m$, dengan persamaan sebagai berikut:

$$V_{kj} = \frac{\sum_{i=1}^n (\mu_{ik})^m X_{ij}}{\sum_{i=1}^n (\mu_{ik})^m} \quad (3)$$

di mana,

V_{kj} = titik pusat (centroid) cluster ke-k variabel ke-j

μ_{ik} = nilai derajat keanggotaan cluster ke-i obyek ke-k

X_{ij} = nilai obyek ke i dalam cluster untuk variabel ke-j

n = jumlah data,

i = data baris (indeks obyek),

j = indeks variabel

m = pembobot eksponen

5. Hitung fungsi tujuan pada iterasi ke-t dengan persamaan berikut:

$$P_t = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^c (\mu_{ik})^m (d_{ik})^2 \quad (4)$$

dimana,

P_t = Nilai fungsi obyektif

n = jumlah data, yaitu banyaknya data yang digunakan

c = jumlah cluster

μ_{ik} = elemen dari matriks partisi atau nilai derajat keanggotaan data ke-k ($k = 1,2, \dots, n$) pada pusat cluster ke-i ($i = 1,2, \dots, c$)

m = bobot pangkat = 2

d_{ik} = fungsi jarak dari setiap data terhadap setiap pusat cluster (centroid)

6. Periksa kondisi berhenti pada $|P_t - P_{t-1}| < \xi$ atau $t > \max$ (jumlah iterasi lebih besar dari iterasi maksimum), dan jika belum lebih besar, maka ulangi ke langkah menghitung pusat kluster (Bezdek et al., 1984).
7. Menetapkan anggota setiap cluster berdasarkan nilai keanggotaan yang mendekati nilai 1 atau yang nilainya paling besar.

2.1.6 Geotargeting dan Geofencing

Geotargeting atau *pernargeting* geografis mengacu pada pesan atau iklan kepada pengguna yang ditargetkan (Xia et al., 2021) sesuai kriteria penargetan tertentu. Sedangkan *geofencing* mengacu pada pembatasan lokasi secara geografis menggunakan GPS. Teknik ini menyediakan pemantauan otomatis terhadap penggunaan perangkat seluler di dalam area yang diberi batas geografis (Adegbenjo & Emmanuel, 2016).

Geofencing dapat menghasilkan dan mendapatkan pengguna lebih spesifik dan lebih cepat, sementara *geotargeting* menghasilkan kesadaran pengguna terhadap tindakan di masa depan. *Geofencing* biasanya menggunakan geolokasi yang spesifik dan sempit seperti lingkungan sekitar, sedangkan *geotargeting* biasanya berfokus pada lokasi geografis yang lebih luas seperti kota, kabupaten, atau negara. Lokasi merupakan aspek paling mendasar dari teknologi *geotargeting* dan *geofencing* yang menjadi bagian penting dari layanan *mobile web* yang diaktifkan, sehingga banyak aplikasi ditentukan oleh satu faktor penting yaitu mengetahui dimana pengguna berada ketika menggunakan layanan tersebut. LBS menawarkan interaksi dengan pengguna yang dapat mengetahui keberadaannya secara geografis, mengetahui apa yang harus dilakukan ditempat itu.

Geotargeting dan *geofencing* adalah teknologi utama yang digunakan dalam pemasaran berbasis lokasi yang mengacu pada batas geografis yang dibuat di sekitar lokasi tertentu atau titik koordinat pada peta. *Geofencing* digunakan untuk menguji pengguna tentang keberadaannya di dalam area itu benar atau salah untuk memicu tindakan yang telah diprogram sebelumnya (Ferraro & Aktihanoglu, 2011).

Dalam melakukan pemasaran pariwisata, perlu mengelola pengguna situs web sesuai dengan lokasi pengguna tersebut. Metode yang menarik dan sesuai untuk aplikasi situs web yang diakses dari beberapa lokasi geografis adalah dengan mengetahui *IP address* pengguna (Miljković, 2015), untuk mengetahui secara pasti lokasi geografis dari host internet melalui *Geo-Track*, dan *Geo Cluster* melalui pembatasan wilayah tertentu (Bendale & Kumar, 2014).

Geofencing adalah sistem LBS yang memungkinkan pengiriman pesan kepada pengguna yang masuk dan keluar wilayah geografis tertentu, yang dikenal sebagai *geofence*. Saat ini telah populer menjadi salah satu strategi pemasaran seluler berbasis lokasi. Namun, proses desain *geofence* saat ini manual, yaitu pemasar harus menentukan lokasi dan radius area di sekitarnya untuk mengatur *geofence*. Selain itu, proses ini tidak mempertimbangkan preferensi pengguna terhadap pesan yang ditargetkan (Garg et al., 2017). Penelitian ini mencoba memecahkan masalah ini dengan menghadirkan SLPP *geofence* dengan mendesain berdasarkan GPS.

Penelitian untuk disertasi ini mengambil cabang penelitian *mobile marketing* dan website dengan maksud untuk mensintesis atau mengintegrasikan dalam satu layanan. Sistem layanan yang dilakukan dengan *mobile marketing* adalah LBS dengan teknologi geofencing dan layanan melalui website dengan teknologi geotargeting. Penelitian ini membantu pemasar pariwisata menciptakan pagar geografis (geofence) yang lebih nyata untuk mengizinkan terjadinya pemicu pada perangkat seluler ketika memasuki batas yang ditentukan dengan menggunakan aplikasi berbasis seluler (mobile apps) yang akan dibuat dalam penelitian ini.

2.2 Kerangka Pemikiran

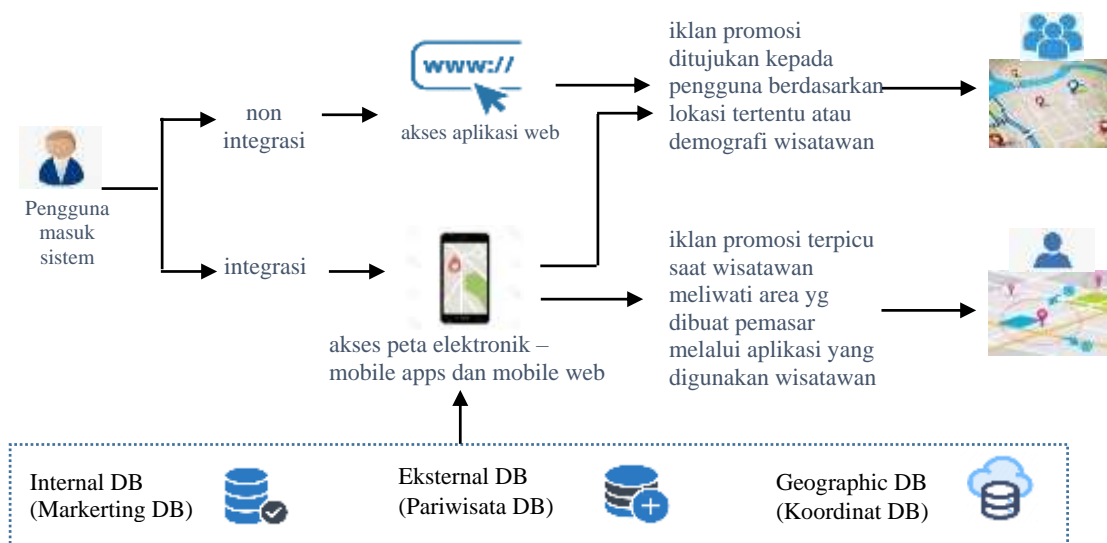
Pada bagian ini membahas mengenai kerangka pemikiran desain SLPP yang terdiri dari sistem layanan *geotargeting* dan sistem layanan *geofencing*. Pembahasan dimulai dengan menjelaskan secara bertahap pada setiap bagian kerangka desain layanan, dimulai dengan menjelaskan desain situs web pariwisata, desain *geotargeting*, dan *desain geofencing* yang merupakan inti dari penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan integrasi antar desain layanan tersebut sebagai SLPP *geomarketing*, dimana setiap layanan tersebut dapat saling berinteraksi.

Desain setiap bagian layanan dilakukan dengan hati-hati. Banyak peneliti membuat kesalahan dalam berpikir tentang bagaimana mereka melihat desain, seperti yang diungkapkan oleh Steve Job. Orang mengira kalau desainer diberikan kotak dan diperintahkan ‘buat ini menjadi bagus’ itu adalah desain. Itu bukan yang seharusnya dipikirkan tentang desain, karena desain bukan hanya apa yang dirasakan dan terlihat. Desain adalah tentang cara kerjanya (Walker, 2003). Mendesain tidak hanya membuat tampilan menjadi bagus, tetapi menciptakan layanan dengan sistem, prosedur, dan pengalaman pelanggan. Desain akan mengubah cara menciptakan nilai dari yang sebelumnya didorong oleh manajemen dan teknik, dari yang berpusat pada produk menjadi berpusat pada layanan pengguna.

Penelitian tentang desain layanan yang berhubungan dengan destinasi wisata masih sangat jarang dilakukan. Dalam meningkatkan layanan terhadap pengunjung destinasi wisata, penelitian tentang desain layanan telah dilakukan (seperti oleh Hlee et al., 2019; Lin et al., 2020). Landasan penting dalam membangun hubungan komunikasi antara destinasi wisata dengan pengunjung untuk membangun ekosistem pariwisata yang cerdas harus mempertimbangkan layanan berbasis teknologi komunikasi dan informasi. Penelitian ini memberikan hasil dalam bentuk SLPP dengan konteks pariwisata sebagai alat pemasaran. Secara teknis, penelitian ini mengembangkan dua konsep program sistem layanan, yaitu:

1. Desain situs web pariwisata yang *responsive*, *persuasive*, dan *liking* untuk layanan *geotargeting* sebagai alat pemasaran berbasis lokasi yang ditujukan kepada pengguna berdasarkan lokasi geografis dengan mengidentifikasi *IP Address* perangkat yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses situs web.
2. Desain aplikasi berbasis seluler untuk layanan *geofencing* sebagai alat pemasaran berbasis lokasi yang ditujukan berdasarkan lokasi pengguna secara *real time* dengan mengidentifikasi posisi pengguna melalui perangkat yang digunakannya.

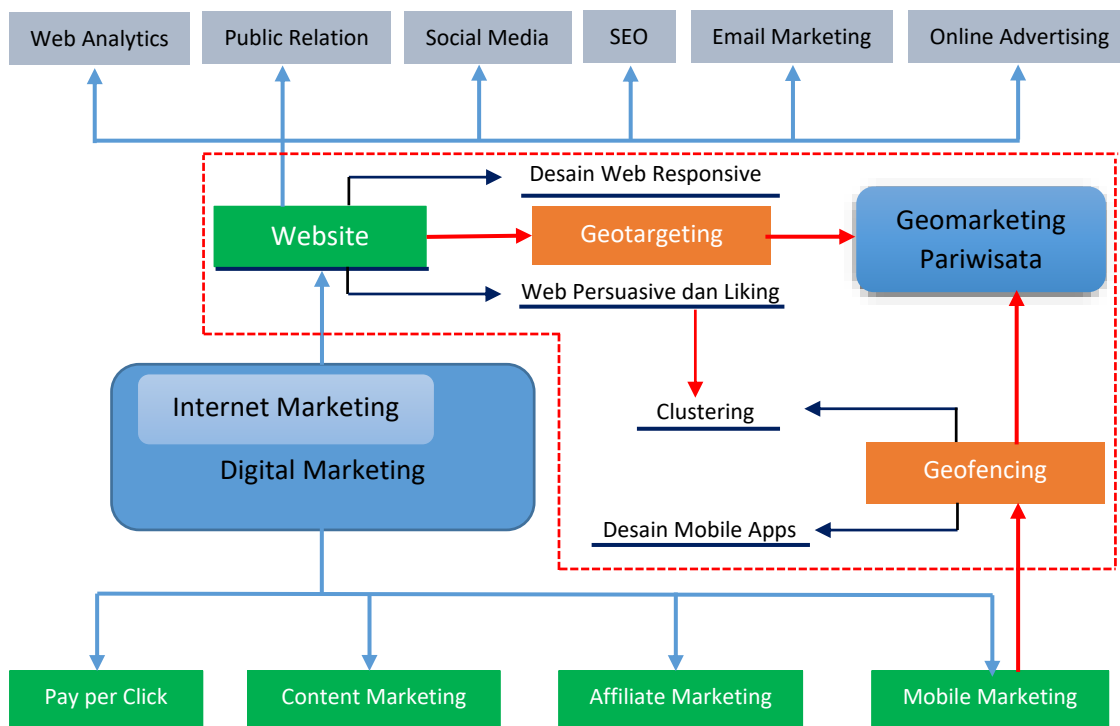
Ada banyak kerangka pemikiran sebagai kerangka kerja strategi pemasaran secara digital yang membahas proses atau pendekatan pemasaran tertentu. Beberapa kerangka kerja menggabungkan aspek lain, sementara yang lain berdiri sendiri. Bisnis harus terlebih dahulu memahami tujuan dan prioritas sebelum memilih kerangka kerja strategi pemasaran digital yang membantu mencapai tujuan. Kerangka akses SLPP seperti pada Gambar 3, yaitu SLPP yang diusulkan dalam penelitian ini menjelaskan tentang skenario pengguna melakukan akses ke sistem SLPP yang dibagi menjadi dua layanan yaitu layanan SLPP *geotargeting* dan layanan SLPP *geofencing*. Pengguna yang mengakses layanan melalui situs web merupakan pengguna yang mengakses layanan *geotargeting*. Apabila pengguna mengakses situs web berada pada lokasi yang ditarget pemasar, maka pengguna akan mendapatkan pesan pemberitahuan sebagai bentuk iklan dari pemasar. Sedangkan pengguna yang mengakses layanan *geofencing* akan terintegrasi dengan layanan *geotargeting*. Pengguna yang mengakses layanan *geofencing* dan melakukan pergerakan masuk pada lokasi yang telah dipagari secara geografis (*geofence*) akan mendapatkan pesan pemberitahuan dari pemasar.



Gambar 3. Kerangka dan skenario pengguna melakukan akses SLPP *geotargeting* dan SLPP *geofencing*

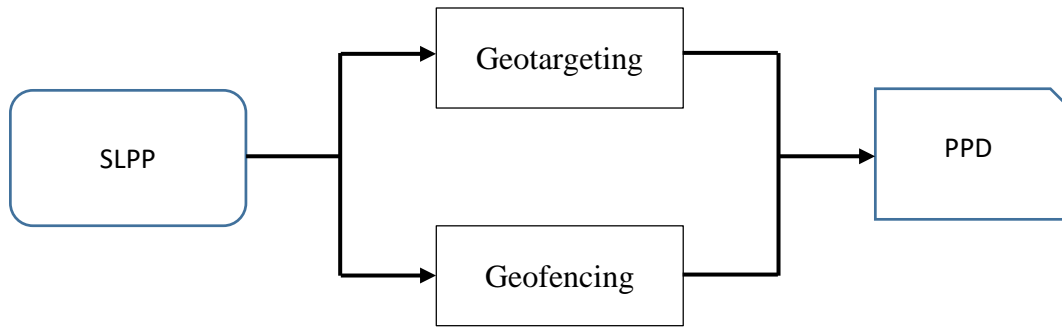
SLPP *geotargeting* berjalan pada aplikasi berbasis web yang dibangun secara responsif dengan prinsip persuasif dan liking untuk mendukung *geotargeting* dengan mengirimkan konten pesan pemberitahuan kepada pengguna yang mengakses situs. Misalnya, sebuah rumah makan yang baru dibuka di Kota Solo, menargetkan pengguna yang berada pada wilayah Kota Solo. SLPP *geotargeting* dan SLPP *geofencing* akan diuji untuk mengetahui tingkat penerimaan oleh wisatawan dan pemangku kepentingan pariwisata, dan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan *geofencing* dan *geotargeting* dalam strategi pemasaran digital.

Gambar 4 merupakan skema penelitian yang dilakukan dengan mencakup sub bagian penelitian tentang *webiste* yang mencakup sub penelitian desain web responsif, desain web yang persuasif dan liking, desain SLPP *geotargeting*. Kemudian pada cabang penelitian *mobile marketing* akan mencakup desain *mobile apps*, dan *clustering*.



Gambar 4. Skema dan kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan

Gambar 5 berikut ini secara sederhana menggambarkan kerangka atau skema SLPP yang lebih sederhana menggunakan skema pada Gambar 4. Kerangka kerja tersebut menggambarkan dua bagian teknologi yang dikembangkan untuk pemasaran pariwisata digital (PPD) menggunakan teknologi berbasis lokasi *geotargeting* melalui integrasi dengan halaman situs web dan *geofencing* melalui aplikasi seluler atau aplikasi berbasis lokasi (*mobile apps*).



Gambar 5. Skema atau kerangka berpikir SLPP - PPD

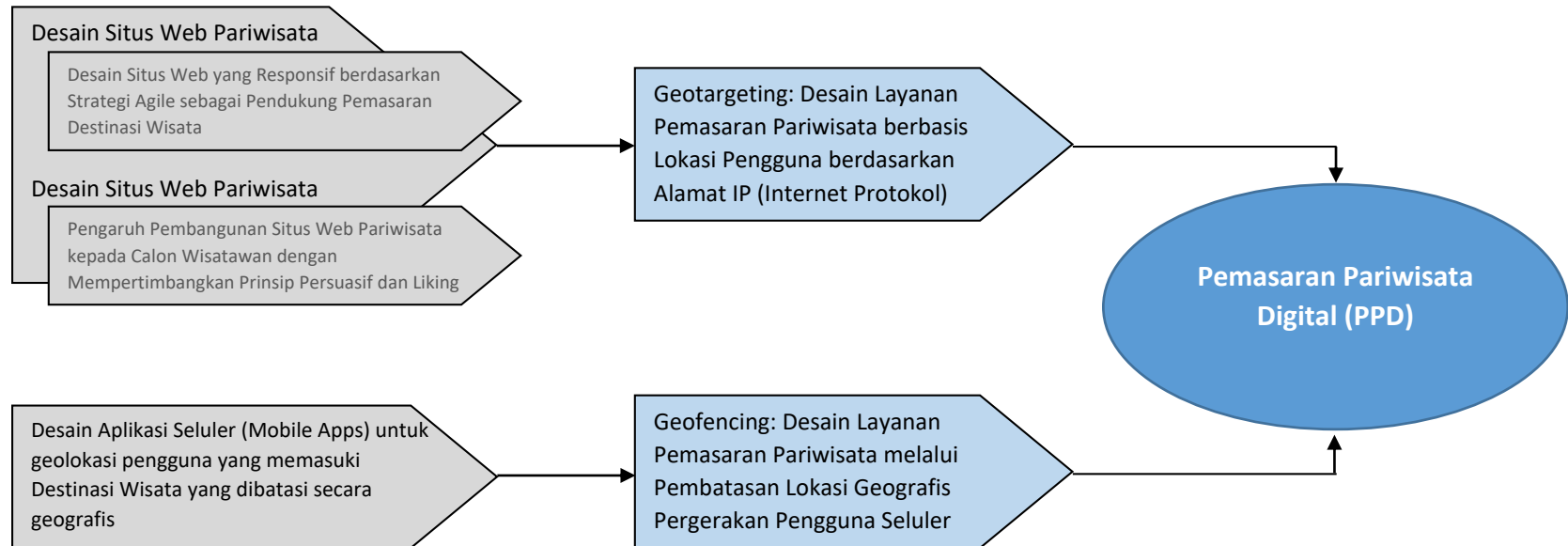
Berdasarkan kerangka berpikir seperti pada Gambar 5, menjelaskan bahwa sistem layanan pemasaran pariwisata yang dilakukan melalui sistem layanan *geotargeting* dan sistem layanan *geofencing* yang merupakan layanan yang berbasis lokasi untuk pemasaran pariwisata digital (PPD) melalui penargetan geografis.

Geotargeting, layanan pesan pemberitahuan melalui situs web dengan tujuan yang spesifik berdasarkan lokasi pengguna. Sistem layanan ini membantu menyampaikan pesan pemberitahuan yang lebih relevan untuk pengguna yang ditarget dan dapat meningkatkan lalu lintas pengaksesan ke situs web dengan sistem layanan *geotargeting* yang pada gilirannya akan meningkatkan kunjungan langsung destinasi wisata yang dipasarkan. Pemasaran pariwisata digital melalui pesan pemberitahuan dengan penargetan geografis menjadikan pemasaran lebih efektif sehingga akan meningkatkan jangkauan pengguna lebih tepat sasaran.

Geofencing, layanan pesan pemberitahuan melalui data seluler untuk memicu tindakan menggunakan GPS Sebagai teknologi yang merevolusi cara wisatawan melakukan kunjungan wisata, meningkatkan pengalaman pengunjung, dan memberikan dimensi baru pada pemasaran destinasi. *Geofencing* yang dirancang dalam penelitian ini, menawarkan pengalaman yang dipersonalisasi kepada wisatawan. Saat wisatawan pengguna SLPP *Geofencing* memasuki area yang lokasi destinasi wisatanya dibatasi, wisatawan menerima pesan pemberitahuan tentang produk atau jasa pariwisata terdekat atau bahkan promosi bisnis di lokasi destinasi wisata.

Berdasarkan skema atau kerangka berpikir untuk menghasilkan dua sistem layanan berbasis lokasi seperti yang telah disebutkan dan dijelaskan pada Gambar 5 diuraikan secara detil seperti pada Gambar 6. Kerangka berpikir desain SLPP *geotargeting* dan *geofencing* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6 merupakan kerangka dari dua sistem layanan untuk pemasaran pariwisata. Pariwisata sebagai industri yang menghasilkan produk dan jasa untuk memenuhi kebutuhan wisatawan menjadi sangat kompetitif, sehingga memerlukan strategi inovatif untuk menarik dan mempertahankan pengunjung.

Penelitian dilakukan dengan langkah berjenjang yang dimulai dengan membangun situs web pariwisata sebagai dasar penerapan SLPP *geotargeting*, dilanjutkan dengan membangun aplikasi berbasis seluler (*mobile apps*) sebagai dasar penerapan SLPP *geofencing*, dan selanjutnya melakukan integrasi antara kedua layanan tersebut. Langkah berjenjang penelitian yang dilakukan terlihat pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Skema atau kerangka berpikir desain SLPP Geotargeting dan Geofencing untuk PDD

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Termotivasi oleh penelitian yang dipusatkan langsung pada pengguna, rancangan penelitian ini dilakukan dengan berpusat pada pengguna untuk menghasilkan perangkat lunak aplikasi alat pemasaran berbasis web dan berbasis seluler yang disebut sebagai SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*. SLPP digunakan sebagai alat pengiriman pesan pemberitahuan ke pasar tertentu berdasarkan lokasi geografis pengguna. Saat online, lokasi fisik pengguna dapat ditemukan dan pesan dapat dikirim ke pengguna situs web berdasarkan lokasi geografisnya seperti kota, provinsi dan negara. Praktik pada penelitian ini disebut sebagai *geotargeting*, yaitu metode pemasaran berbasis lokasi dengan menargetkan pengguna berdasarkan *IP Address*. Basis data yang digunakan diintegrasikan dengan sistem pemasaran *geofencing* sebagai layanan pemasaran berbasis lokasi dengan menargetkan pengguna berdasarkan lokasi nyata saat pengguna online melalui perangkat seluler.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan diskusi bersama dengan peserta yang berasal dari berbagai pemangku kepentingan bidang pariwisata untuk berbagi ide dan mencari pemahaman mendalam tentang pandangan seseorang dalam kelompok. Diskusi bersama dilakukan dalam bentuk diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*) bersama dengan Dinas Pariwisata Kota Surakarta dan dengan para pemangku kepentingan pariwisata Kota Surakarta sebanyak 16 orang dari 6 organisasi.

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah proyek penelitian berbasis desain sebagai pendekatan penelitian yang melibatkan desain berulang sampai mendapatkan hasil yang diharapkan atau tujuan penelitian tercapai, sehingga penelitian ini tidak menggunakan hipotesis. Penelitian ekologi dan evolusi juga termasuk penelitian yang tidak relevan menggunakan hipotesis (Kimmelberg, 2004), karena pengajuan hipotesis dalam penelitian ini akan membuat interpretasi data menjadi bias (Brüssow, 2022). Oleh karena itu tidak semua proyek penelitian memerlukan hipotesis, seperti penelitian yang terkait dengan bidang ilmu teknik dan teknologi informasi. Sehingga penelitian yang diajukan ini tidak menggunakan hipotesis, karena melakukan proyek penelitian untuk mendesain dan menghasilkan alat pemasaran dengan metode *design-based research* (Anderson & Shattuck, 2012; Štemberger & Cencič, 2016; Hoadley & Campos, 2022), yang akan menghasilkan desain baru.

Penelitian berbasis desain digunakan karena beberapa peneliti percaya bahwa metode penelitian yang bersifat empiris dan tradisional gagal meningkatkan praktik karena peneliti tidak menempatkan subjek penelitian sebagai kolaborator untuk menghasilkan desain baru (Baumgartner et al., 2003). Hal ini terjadi karena praktisi tidak mendapatkan manfaat hasil penelitian dan mungkin tidak akurat, karena kegagalan mempertimbangkan konteks. Sehingga penelitian berbasis desain telah menjadi metodologi yang sangat populer dan relevan dalam konteks pengembangan pengetahuan untuk praktik yang berkualitas (Tinoca et al., 2022).

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan antara bulan Oktober 2021 sampai dengan bulan November 2023 dengan menggunakan data destinasi wisata di kawasan Joglosemar sebagai material penelitian dan materi informasi yang disajikan pada situs web yang dihasilkan dalam penelitian ini. Alasan penetapan Joglosemar didasarkan pada branding baru pemasaran destinasi wisata yang dilakukan oleh Kementerian Pariwisata yang mencakup 3 great dengan salah satunya adalah great Jogja, Solo, dan Semarang (Joglosemar), yang juga menjadi bagian destinasi super prioritas. Berdasarkan rencana strategis Kementerian Pariwisata, pemasaran destinasi wisata tersebut dilakukan berbasis teknologi informasi dalam upaya menarik wisatawan (Kemenpar, 2018; Kemenparekraf, 2020). Selain itu, pemilihan destinasi wisata kawasan Joglosemar dilakukan karena memiliki pertumbuhan ekonomi yang relatif maju. Pasalnya, mereka mempunyai basis di sektor sekunder dan tersier serta termasuk dalam kawasan pengembangan strategis pusat pertumbuhan terpadu di Kawasan Strategis Ekonomi (Talita & Prakoso, 2019).

Lokasi pengujian SLPP *geotargeting* dilakukan dengan menargetkan tiga negara China, Singapura, dan Swedia, kemudian di dua provinsi Indonesia, yaitu di DKI Jakarta, dan Jawa Barat. Sedangkan pengujian SLPP *geofencing* dilakukan di kawasan wisata Taman Sriwedari Kota Surakarta, kawasan wisata Malioboro Yogyakarta, dan kawasan wisata Kraton Yogyakarta. Penetapan destinasi tempat percobaan dilakukan merujuk pada jumlah kunjungan wisatawan ke destinasi wisata di Joglosemar menggunakan catatan kunjungan yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pemerintah Indonesia (BPS, 2019; BPS, 2022).

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan secara online melalui SLPP, karena SLPP didesain untuk dapat melakukan *geotagging* (penandaan secara geografis) berdasarkan lokasi pengguna secara *real time* yang berinteraksi dengan SLPP melalui *IP Address* dan nilai GPS perangkat seluler yang digunakan. Data yang dikumpulkan adalah *IP Address* pengguna dan nilai koordinat garis lintang (*latitude*) dan garis bujur (*longitude*) yang mewakili suatu wilayah tertentu dengan metode geolokasi. Informasi berbasis lokasi telah menjadi bagian integral dari berbagai aplikasi dan layanan seperti menayangkan iklan yang ditargetkan. Geolokasi IP dan API layanan lokasi berbasis GPS adalah dua metode yang banyak digunakan untuk menentukan lokasi (Bendale & Kumar, 2014; Angelova, 2023). Dalam penelitian ini, SLPP *geotargeting* menggunakan metode geolokasi IP untuk mengidentifikasi dan menentukan lokasi geografis yang terkait dengan alamat IP (Xie et al., 2023), sedangkan SLPP *geofencing* menggunakan metode geolokasi berbasis GPS (GPS-based location) digunakan mengidentifikasi dan menentukan posisi berbasis satelit untuk menentukan koordinat geografis yang tepat. Data yang dikumpulkan adalah data hasil percobaan penggunaan SLPP oleh pengguna yang diminta untuk menguji dan pengguna bebas.

3.4 Evaluasi

Untuk mengetahui bagaimana pengguna bereaksi terhadap pengenalan dan penggunaan teknologi SLPP sebagai teknologi pemasaran berbasis lokasi, dilakukan melalui diskusi secara mendalam bersama dengan pemangku kepentingan pariwisata di Kota Surakarta. Untuk mengevaluasi SLPP dilakukan melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) bersama dengan pemangku kepentingan tersebut mengikuti *Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology* (UTAUT2) dan *Task Technology Fit* (TTF) untuk mengetahui perilaku pengguna.

UTAUT2 merupakan perluasan dari UTAUT dengan mengidentifikasi konstruksi yang dimasukkan ke UTAUT seperti motivasi hedonistik atau gaya hidup senang (*hedonic motivation*), nilai harga (*price value*), dan kebiasaan (*habit*) untuk menyesuaikannya dengan konteks penggunaan teknologi (Venkatesh et al., 2012). UTAUT mencakup 4 (empat) konstruk, yaitu ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), ekspektasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*), dan kondisi fasilitas (*facilitating conditions*) sebagai pengukur penerimaan sistem layanan (Venkatesh et al., 2003).

TTF mencakup 5 (lima) konstruk, yaitu karakteristik tugas (*task characteristics*), karakteristik teknologi (*technology characteristics*), kecocokan teknologi tugas (*task technology fit*), pemanfaatan teknologi (*technology utilisation*), dan dampak kinerja (*performance impact*). Sementara karakteristik tugas dan karakteristik teknologi mencerminkan dimensi spesifik dari teknologi dan pemanfaatannya, faktor kecocokan berhubungan dengan persepsi individu tentang kecocokan tugas-teknologi (Goodhue & Thompson, 1995; Bere, 2018).

Diskusi kelompok terfokus (FGD) pada dasarnya mencakup pelibatan sejumlah orang dalam diskusi kelompok atau dapat dalam bentuk diskusi informal, yang berfokus pada topik tertentu atau serangkaian masalah untuk mendapatkan pandangan, pendapat, filosofi, keyakinan dan sikap terhadap suatu produk, layanan, konsep atau ide.

Evaluasi yang dilakukan adalah untuk mengetahui penerimaan dan penggunaan teknologi SLPP melalui diskusi mendalam dengan mempertimbangkan konsep UTAUT2 dan TTF, bukan untuk menguji keterkaitan atau pengaruh antar variabelnya.

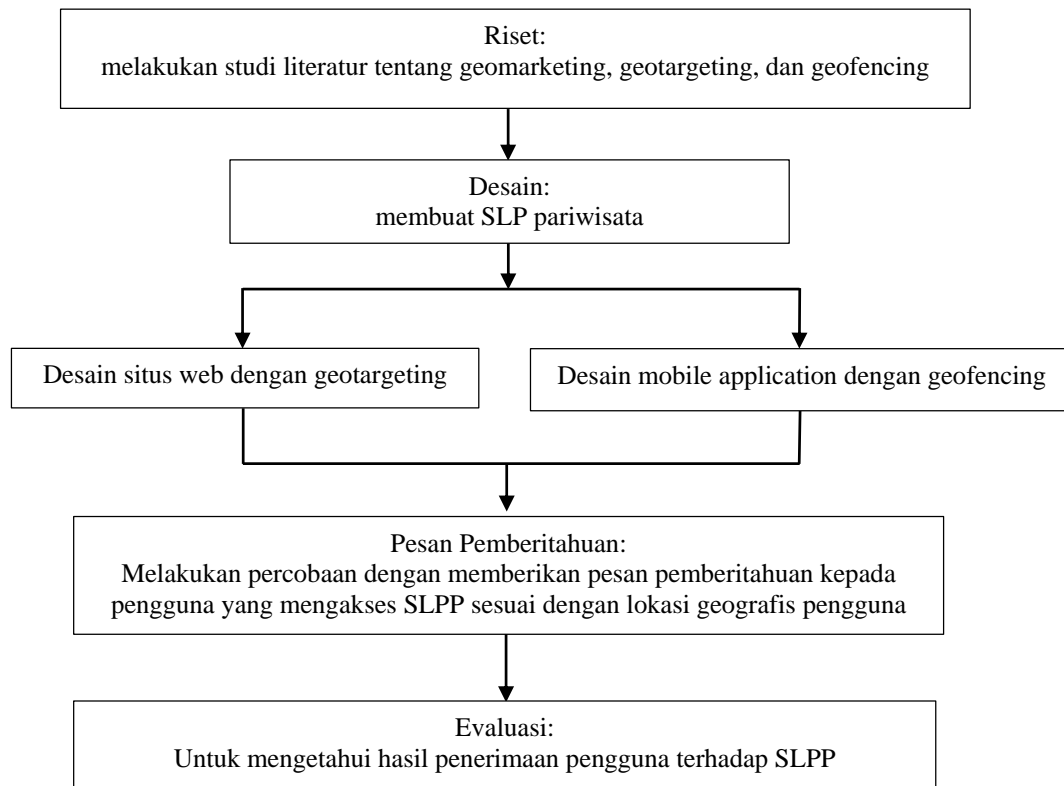
3.5 Tahapan Desain SLPP

Berikut ini adalah langkah-langkah proses desain SLPP yang terdiri dari riset literatur, desain, implementasi, pengujian pesan pemberitahuan, dan evaluasi.

1. Tahap Riset Literatur: pada tahap ini dilakukan studi literatur yang berhubungan dengan topik penelitian dan pengumpulan semua informasi yang akan diperlukan untuk pengambilan keputusan pada tahap selanjutnya. Pada riset literatur, dilakukan penelitian, membaca, menganalisis, dan mengevaluasi untuk membantu peneliti mempelajari riset sebelumnya dan sifat topiknya serta mengidentifikasi kesenjangan penelitian.
2. Tahap Desain: setelah melakukan studi literatur dan pengumpulan informasi pada tahap sebelumnya, berikutnya adalah menentukan strategi yang harus diadaptasi atau dibuat. Pada tahap ini strategi yang dipilih adalah saluran pemasaran, yaitu dengan mendesain SLPP melalui dua saluran, yaitu *geotargeting* dan *geofencing*.
3. Tahap Implementasi dan Operasi: pada tahap ini dilakukan pengoperasian SLPP secara internal sebagai percontohan sebelum kemudian diluncurkan sepenuhnya. Mengelola ekspektasi pemangku kepentingan dan wisatawan merupakan bagian penting selama tahap operasi dilakukan.

4. Tahap Pengujian: setelah SLPP siap sepenuhnya, berikutnya dilakukan percobaan pesan pemberitahuan. Pada langkah ini diperlukan pengguna yang relevan untuk masuk dan menggunakan SLPP untuk menghasilkan lalu lintas data yang relevan. Lalu lintas data yang mengandung informasi geografis merupakan data penting.
5. Tahap Evaluasi: evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil pesan pemberitahuan yang ditujukan di empat negara (China, Singapura, Swedia, dan Indonesia).

Secara ringkas, Gambar 7 berikut ini adalah langkah proses desain SLPP melalui teknologi *geotargeting* dan *geofencing*.



Gambar 7. Tahapan Desain SLPP

Berdasarkan pada Gambar 7 tentang tahapan SLPP, setiap tahapan memiliki indikator yang harus dicapai seperti pada matrik indikator dan capaian penelitian yang diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matrik indikator dan capaian sesuai tahapan penelitian

Tahapan	Indikator	Target Capaian
Riset literatur	Sumber literatur berasal dari publikasi internasional bereputasi (terindeks) yang bertema <i>digital marketing</i> , <i>internet marketing</i> , <i>geomarketing</i> , <i>geotargeting</i> , dan <i>geofencing</i> .	Teridentifikasi kesenjangan penelitian.
Desain SLPP: desain situs web dengan geotargeting	Memiliki konten yang teratur dan dinamis, responsive sehingga dapat diakses melalui smartphone, dan mudah mengganti konten situs web berdasarkan pengguna geo yang ditargetkan.	Aplikasi pariwisata berbasis web dengan teknologi <i>geotargeting</i>
Desain SLPP: mobile application dengan geofencing	Mobile apps berbasis android dengan menggunakan basis data yang sama dengan geotargeting, membuat batasan virtual di sekitar lokasi wisata menggunakan teknologi GPS dan merekam koordinat GPS pengguna saat memasuki geofence.	Aplikasi wisata berbasis mobile dengan teknologi <i>geofencing</i>
Pengujian SLPP secara internal dan implementasi	SLPP geotargeting terintegrasi dengan SLPP geofencing, dan tidak ada kesalahan input, proses, dan output.	SLPP telah terpasang di internet dan dapat digunakan
Pengirimn pesan pemberitahuan melalui SLPP.	SLPP memberikan pesan pemberitahuan ke perangkat seluler pengguna yang sedang menggunakan SLPP <i>geofencing</i> . Sistem memberikan pesan pemberitahuan ke situs web pengguna yang sedang mengakses SLPP <i>geotargeting</i> .	Pesan pemberitahuan kepada pengguna melalui SLPP tersampaikan sesuai dengan penargetan lokasinya.
Evaluasi: mengetahui penerimaan pengguna terhadap SLPP	Peserta FGD dan pengguna yang diminta secara sukarela untuk melakukan penggunaan SLPP memberikan respon.	Alat pemasaran SLPP dapat diterima oleh pengguna.

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain SLPP

Desain SLPP ini mensintesis atau menggabungkan dua pengetahuan yang terkait dengan desain situs web dan desain aplikasi berbasis seluler. Desain situs web sebagai landasan *geotargeting*, dan desain aplikasi seluler sebagai landasan *geofencing*. Sehingga desain *geomarketing* merupakan sintesis antara desain *geotargeting* dengan *geofencing*. Tema inti yang terungkap tersebut meliputi konsep layanan, desain layanan, dan proses layanan. Berdasarkan hal tersebut dibangun sistem layanan pemasaran dengan mengintegrasikan desain layanan *geotargeting* dengan *geofencing* sebagai layanan pemasaran pariwisata digital, dimana desain layanan untuk pemasaran pariwisata melalui *geotargeting* dan *geofencing* masih jarang.

4.1.1 Desain Geotargeting

Pemasaran pariwisata yang menggunakan teknik pemasaran digital telah menyesuaikan metode penargetan untuk mencapai pengguna. Karena wisatawan menghadapi berbagai tingkat pembatasan perjalanan, maka wisatawan harus ditarget seefisien mungkin dengan pesan yang tepat, tidak hanya secara demografis, tetapi juga secara geografis (Bjork, et al., 2021). *Geotargeting* merupakan teknologi untuk menentukan lokasi pengguna situs web dengan tujuan untuk memberikan pesan kepada pengguna yang berbeda lokasi geografis untuk *geomarketing*. Salah satu metode yang digunakan untuk geolokasi adalah menggunakan *IP address* pengguna situs web untuk mengetahui lokasinya, seperti negara, negara bagian, dan kota (Freedman et al., 2005). Hasil geolokasi adalah kota atau koordinat peta berdasarkan *latitude* dan *longitude* dengan tujuan menentukan pengambilan lokasi secara akurat (Bendale & Kumar, 2014).

SLPP yang didesain akan diintegrasikan dengan sistem layanan situs web pariwisata yang akan digunakan untuk melakukan pesan pemberitahuan domestik berdasarkan provinsi Jakarta dan Jawa Barat, kemudian untuk di luar Indonesia adalah negara China, Singapura, dan Swedia. Pengguna tentu berharap konten atau isi pesan iklan dipersonalisasi untuknya, dan *geotargeting* adalah salah satu cara untuk memberikan pesan yang lebih akurat dan relevan kepada penggunanya. *Geotargeting* adalah respons aktif terhadap lokasi geografis pengguna. Skenario untuk penerapan desain *geotargeting* didasarkan pada jumlah kedatangan asal negara dan jumlah kunjungan ke destinasi wisata yang ada di Jawa Tengah dan Yogyakarta. Data tentang kunjungan wisatawan menggunakan data badan pusat statistik (BPS) tahun 2019.

Pengguna yang ditarget untuk diberikan pesan pemberitahuan sebagai percobaan penggunaan SLPP *Geotargeting* adalah negara yang potensial mengunjungi Indonesia. Kunjungan wisatawan mancanegara ke Yogyakarta melalui Bandara Adi Sucipto adalah Malaysia sebanyak 45.901 wisatawan, kedua adalah Singapura sebanyak 25.864 wisatawan, dan ketiga adalah Perancis sebanyak 4.323 wisatawan, kemudian ke Jawa Tengah melalui Bandara Ahmad Yani adalah Malaysia sebanyak 7.805 wisatawan, kedua adalah Singapura 3.191 wisatawan, dan ketiga China sebanyak 1.111 wisatawan (BPS, 2019).

Pada tahun 2019, kunjungan wisatawan nusantara ke Jawa Tengah sebanyak 57.900.863, sedangkan dari mancanegara sebanyak 691.699 wisatawan. Destinasi wisata yang banyak dikunjungi wisatawan nusantara adalah Candi Borobudur sebanyak 3.747.757, Kota Lama dan Lawang Sewu sebanyak 3.024.536, Wisatawan mancanegara dengan jumlah kunjungan wisatawan terbanyak berasal dari negara Malaysia sebanyak 7.286, Singapura 2.923, China 2.688. Destinasi wisata yang banyak dikunjungi wisatawan mancanegara adalah Candi Borobudur sebanyak 242.109 wisatawan, Taman Wisata Candi Prambanan sebanyak 171.353, Candi Mendut dan Pawon sebanyak 88.570, Kota Lama dan Lawang Sewu sebanyak 80.248 wisatawan (Disporapar, 2019).

Pada tahun 2019, kunjungan wisatawan mancanegara ke Yogyakarta sebanyak 6.549.381 wisatawan, sedangkan wisatawan nusantara sebanyak 6.116.354 wisatawan. Asal negara wisatawan mancanegara dengan jumlah kunjungan paling banyak berasal dari Singapore sebanyak 51.867 wisatawan, diikuti Jepang sebanyak 37.843 wisatawan, Singapura sebanyak 38.169 wisatawan, Perancis sebanyak 35.794 wisatawan. Destinasi wisata di Yogyakarta yang banyak dikunjungi adalah Kraton Yogyakarta sebanyak 87.406 wisatawan mancanegara dan 417.808 wisatawan nusantara, Taman Sari sebanyak 50.054 wisatawan mancanegara dan 428.148 wisatawan nusantara, berikutnya adalah Museum Benteng Vredeburg sebanyak 8.604 wisatawan mancanegara dan 463.034 wisatawan nusantara (DisparDIY, 2020). Data kunjungn wisatawan ini digunakan untuk mempertimbangkan keseluruhan lokasi yang terdapat pengguna paling representatif untuk topik pemasaran tertentu. Hal ini memungkinkan pemasar untuk mendistribusikan iklan mereka lebih efektif di sejumlah lokasi berbeda di waktu yang berbeda. Skenario pemasaran atau iklan penargetan geografis untuk menguji desain penelitian adalah seperti berikut:

1. Menentukan segmentasi pengguna menggunakan lokasi yang potensial dimana mereka tinggal atau berdomisili untuk mengatur pesan pemberitahuan.
2. Membuat target berdasarkan negara atau kota. Misalnya targetnya adalah negara China, Singapura, dan Swedia. Sedangkan untuk negara Indonesia berdasarkan target provinsi.
3. Pengguna yang mengakses SLPP dari negara tertentu akan dikirim pesan pemberitahuan atau iklan yang relevan untuk pengguna yang berasal dari negara tersebut.
4. Setelah situs web diakses, maka situs web merekam lokasi pengguna berdasarkan IP Address, kemudian pesan pemberitahuan akan dikirimkan ke pengguna.
5. Pengguna di Singapura akan mendapatkan pesan pemberitahuan tentang destinasi wisata Kraton Yogyakarta sebagai destinasi wisata yang paling banyak dikunjungi oleh wisatawan dari Singapura.
6. Jika yang mengakses situs web berasal dari Singapura, maka halaman pesan pemberitahuan akan disesuaikan dengan bahasa negara asal pengguna yaitu Bahasa Inggris.
7. Jika pengguna berasal dari Indonesia, maka penargetan pengguna didasarkan pada kota saat pengguna mengakses situs web. Halaman pesan pemberitahuan disesuaikan dengan preferensi yang ditentukan oleh pemasar.

Pada penelitian, pesan pemberitahuan ditujukan ke negara China, Singapura, dan Swedia dalam percobaannya. Sedangkan pesan pemberitahuan untuk pengguna di Indonesia menggunakan lokasi Provinsi DKI Jakarta, dan Jawa Barat. *Geotargeting* memiliki istilah yang berbeda tetapi serupa dengan sebutan *geographic targeting* seperti penelitian yang dilakukan (oleh Lang et al., 2013) untuk menentukan subset wilayah geografis yang paling membutuhkan dan kemudian mentransfer manfaat kepada individu di dalam wilayah yang dipilih.

4.1.2 Desain Geofencing

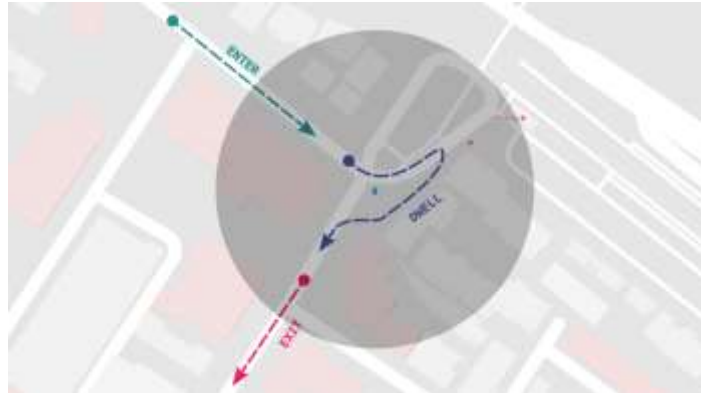
Membangun *geofence* secara mandiri untuk pemasaran merupakan kegiatan yang tidak mudah sehingga perlu memahami banyak tantangan yang terlibat. *Geofencing* difokuskan pada tindakan, sehingga tidak semua memerlukan pengalaman penggunaan perangkat seluler yang berbasis lokasi. *Geofence* akan menjadi bagian dasar dari strategi keterlibatan masyarakat sehingga desainer harus memahami praktik terbaik untuk menciptakan sistem layanan (Erhardt, 2014). Sistem layanan *geofencing* dapat digunakan untuk melakukan pemasaran atau beriklan kepada pengguna berdasarkan lokasi mereka (Berry, 2021).

Pada bagian ini, akan dihasilkan aplikasi pemasaran pariwisata *geofencing* sebagai alat untuk mengetahui dan memantau geolokasi pengguna melalui peristiwa tertentu seperti masuk, keluar, atau tetap tinggal dalam radius yang telah ditentukan sebagai *geofence*. Melalui aplikasi yang didesain ini, pengguna dilibatkan secara *real time* dan menggunakan data geolokasi pengguna untuk pemasaran berbasis lokasinya yang relevan dan kontekstual. Melalui aplikasi ini, pemasar melakukan pemberitahuan kepada pengguna saat memasuki wilayah yang telah di *geofence*.

Dalam mengatur *geofence* pada aplikasi yang didesain, memerlukan konten khusus untuk pengaturannya seperti *latitude*, *longitude*, radius, jenis transisi (peristiwa yang memicu *geofence*), dan ID (untuk melakukan identifikasi secara unik), serta daftar pemicu (misal masuk, keluar, tetap tinggal). *Latitude* dan *longitude* digunakan untuk menentukan tempat tujuan, yaitu area atau lokasi destinasi wisata, dan radius digunakan untuk memberikan batasan luasnya *geofence*. Aplikasi dibuat berbasis Android sehingga *geofence* berbentuk melingkar.

Salah satu aspek penting yang juga perlu dibangun adalah antarmuka sistem yang dapat digunakan oleh pelaku pemasaran dalam melakukan perubahan pesan yang dikirimkan kepada pengguna saat mereka berada di tempat wisata yang menarik. Dalam memberikan pesan kepada pengguna, terutama wisatawan, maka tidak semua *geofence* akan dipicu sepanjang waktu tetapi dijalankan selama jendela waktu tertentu dalam sehari pada saat destinasi wisata masih dalam rentang waktu operasional. Penggunaan *geofencing* memang bukan konsep yang baru, namun aplikasi *geofencing* belum tersedia untuk secara bebas untuk digunakan seiring dengan meningkatnya pengguna *smartphone*.

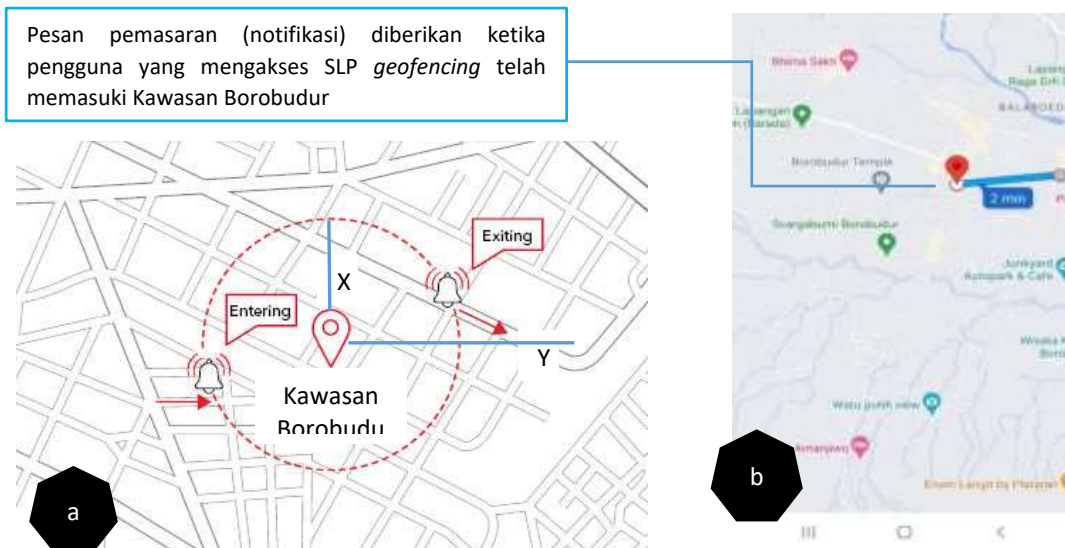
Aplikasi SLPP yang didesain pada bagian ini adalah *geofencing* sebagai bagian layanan *geomarketing* untuk pariwisata. *Application Programming Interface (API) geofencing* digunakan untuk menentukan perimeter atau *geofence* yang mengelilingi area yang diinginkan. Aplikasi yang diakses oleh pengguna akan mendapatkan notifikasi atau pesan saat perangkat seluler atau ponsel yang digunakan melintasi *geofence*. Misalnya, aplikasi menentukan *geofence* di wilayah Borobudur. Saat pengguna mengakses aplikasi dan perangkat seluler yang digunakan melewati *geofence*, maka aplikasi mengirimkan notifikasi atau pesan yang mengarahkan pengguna ke aktivitas yang ditawarkan oleh pemasar melalui pesan tersebut. API *geofencing* memungkinkan untuk menentukan perimeter atau juga disebut sebagai *geofence* yang mengelilingi area yang diinginkan seperti diilustrasikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Kejadian masuk, menunggu, dan keluar yang diukur dengan API Google (sumber: <https://developers.google.com/location-context/geofencing>)

Sebagai ilustrasi tentang aplikasi yang akan didesain ditunjukkan pada Gambar 9.a dan 9.b dengan menunjukkan kapan tindakan pemicu pesan pemberitahuan dilakukan.

1. Menentukan target area wisata untuk dijangkau dengan membuat *geofence* di sekitar lokasi tertentu untuk mengenali pengguna yang masuk atau keluar dari area.
2. Menentukan kondisi masuk, dan keluar *geofence*. Pada kondisi ini ditentukan durasi jarak dalam area *geofence* untuk memicu tindakan, seperti pada Gambar 9.a.
3. Memicu pesan pemberitahuan saat memasuki area *geofence*, maka pengguna diberikan pesan penawaran atau promosi yang berada pada area tersebut, seperti pada Gambar 9.b.



Gambar 9. Ilustrasi pembatasan geografis Kawasan Wisata Borobudur (a), dan kejadian perjalanan saat mendekati Kawasan Wisata Borobudur (b)

Seperti yang terlihat pada Gambar 9.a, lingkaran mewakili wilayah yang ditentukan batas geografisnya (*geofence*) dengan 'x' adalah jari-jari lingkaran dan 'y' adalah jarak antara lokasi pusat *geofence* dengan pengguna. Kondisi pengguna berada di luar *geofence*, jika $x < y$, yaitu jarak pengguna dari pusat *geofence* lebih besar dari jari-jari *geofence*. Kondisi pengguna berada di dalam *geofence*, jika $x > y$, yaitu jarak pengguna dari pusat *geofence* lebih kecil dari jari-jari *geofence*.

Geofencing akan menggabungkan lokasi pengguna dengan fitur terdekat sebagai kedekatan pengguna dengan lokasi yang sudah dipagari secara geografis (*geofence*). Cara ini membantu dalam memberi pesan kepada pengguna tentang beberapa fitur yang menarik di sekitar pengguna yang ditetentukan dengan jarak.

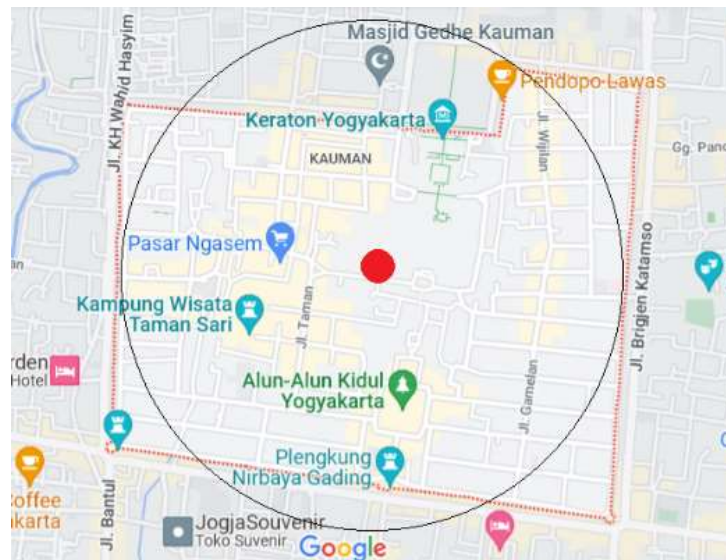
Desain SLPP dilakukan dengan mempertimbangkan seperti pada Gambar 9 akan memberi tahu pengguna begitu pengguna memasuki kawasan yang dibatasi secara geografis, sebagai contoh desainnya seperti berikut:

1. Lingkaran seperti pada Gambar 9.a adalah kawasan Borobudur yang telah ditentukan luas areanya dengan *geofence*.
2. Setelah pengguna memasuki kawasan Borobudur dan berada dalam *geofence* seperti pada gambar 9.b, maka pengguna akan menerima pesan atau pemberitahuan di perangkat selulernya yang telah mengaktifkan SLPP, kemudian;
3. Saat pengguna mendapatkan pesan pemberitahuan, maka pengguna akan diberikan pilihan produk wisata atau destinasi wisata yang menawarkan promosi.

Saat aplikasi siap untuk mulai memantau *geofence*, permintaan dikirim ke alamat web API untuk mengirim data setiap kali peristiwa *geofence* terjadi. Aplikasi kemudian memutuskan tindakan apa yang harus dilakukan untuk setiap peristiwa pembatasan wilayah. Dalam penelitian ini pengiriman pemberituannya adalah tentang promosi destinasi wisata yang dikirimkan kepada pengguna SLPP, dan sekaligus memantau jumlah pengguna di dalam *geofence* dan sekitarnya. Taktik pemasaran dengan melakukan penargetan lokasi seperti *geofencing*, memungkinkan menjangkau target pengguna berdasarkan dimana mereka berada dengan waktu dan tempat yang tepat.

4.1.3 Lokasi Geografis Destinasi Wisata untuk Geofencing

Destinasi wisata yang akan ditetapkan untuk eksperimen dipilih tiga destinasi wisata yaitu Taman Sriwedari Kota Surakarta, Kawasan Wisata Malioboro dan Kawasan Wisata Kraton Yogyakarta. Untuk memplot *geofence* di peta, yang dibutuhkan adalah koordinat pusat lingkaran (*latitude, longitude*) dan jari-jari lingkaran *geofence*. Dengan referensi obyek *Google Maps* dapat dilakukan pembuatan kode program untuk menentukan parameter. Gambar 10 menunjukkan salah satu contoh lokasi destinasi wisata yang akan ditentukan area *geofence*.



Gambar 10. Letak geografis kawasan wisata Kraton Yogyakarta, Latitude -7.808763, Longitude 110.363207; GPS: South 7°48'31.6", East 110°21'47.6"

4.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan jawaban pertanyaan yang muncul dalam rumusan masalah. Pertanyaan tersebut mengenai pembangunan SLPP berbasis lokasi *geotargeting* dan *geofencing*, cara mengirimkan pesan kepada pengguna berdasarkan lokasi geografisnya, dan penerimaan pengguna terhadap penggunaan SLPP. Selain itu, untuk menampilkan destinasi wisata berdasarkan pada keompoknya, dilakukan klusterisasi menggunakan metode Fuzzy C-Mean (FCM) dengan hasil terdiri dari dua kluster destinasi wisata, yaitu kluster akses perjalanan mudah dan akses perjalanan tidak mudah. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem layanan yang disebut sebagai SLPP *Geotargeting* dan SLPP *Geofencing*.

4.2.1 Membangun SLPP

Proyek utama dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem layanan pemasaran pariwisata berbasis lokasi yang disebut sebagai SLPP *geotargeting* dan SLPP *geofencing* dengan memanfaatkan kekuatan data geografis secara *real-time* berbasis lokasi pengguna. Secara khusus SLPP difokuskan pada dua konteks layanan seperti yang telah diuraikan pada gambar 6 tentang skema penelitian yang terdiri dari dua pembangunan sistem, yaitu *geotargeting* dan *geofencing*. Dengan teknologi ini, pemasar memiliki kemampuan untuk memasarkan produk pariwisata secara bertarget berdasarkan lokasi. Saat online, lokasi fisik pengguna yang teridentifikasi melalui IP Address dan GPS perangkat yang digunakannya disimpan dalam basis data dan pesan dikirim ke pengguna berdasarkan lokasi geografisnya.

Untuk mencapai solusi sesuai tujuan yang diharapkan, keputusan untuk membangun aplikasi SLPP dilakukan dan telah sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi dan telah diterapkan dengan alamat situs web www.pesonajawa.com. Ada tiga aplikasi atau tiga sub sistem layanan dalam SLPP, yaitu aplikasi wisata berbasis web yang *responsive* (bersifat *persuasive* dan *liking*). Aplikasi kedua adalah sistem layanan pesan pemberitahuan untuk pemasaran melalui situs web dengan metode *geotargeting* yaitu SLPP *geotargeting*. Aplikasi ketiga adalah sistem layanan pesan pemberitahuan pemasaran berbasis mobile (*mobile apps*) dengan metode *geofencing* yaitu SLPP *geofencing*. SLPP yang dihasilkan dapat dijalankan secara independen atau dari komputer pribadi, dari komputer oleh komunitas atau dari perusahaan pariwisata. Situs web www.pesonajawa.com yang telah dibangun, digunakan untuk menampilkan dan menyebarkan informasi tentang destinasi wisata yang berada di wilayah Joglosemar selama penelitian ini dilakukan. Destinasi wisata yang ditampilkan dikelompokkan kedalam kelompok Provinsi Jawa Tengah, dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, dan dibuat sub kelompoknya menjadi kelompok Kabupaten atau Kota untuk menampilkan kawasan wisata Joglosemar.

Destinasi wisata yang ada di Joglosemar kemudian di masukkan ke dalam setiap kelompok Kabupaten atau Kota tersebut dan dilakukan klasterisasi berdasarkan popularitas dan kemudahan akses ke lokasi destinasi wisata. Klasterisasi destinasi wisata di Joglosemar yang terdiri dari 107 (seratus tujuh) lokasi dilakukan berdasarkan jalur mudan dan jalur tidak mudah untuk mencapai lokasi destinasi wisata tersebut, dan berdasarkan destinasi wisata yang populer. Untuk mengetahui setiap klaster destinasi wisata tersebut, dilakukan klasterisasi dengan metode FCM.

4.2.2 Klasterisasi Destinasi Wisata

Klasterisasi dilakukan dengan memilih metode FCM dengan alasan bahwa FCM memberikan hasil terbaik untuk kumpulan data yang tumpang tindih dan relatif lebih baik daripada algoritma k-means. Dengan FCM titik data ditetapkan keanggotaannya pada setiap pusat klaster sehingga titik data dapat dimiliki oleh lebih dari satu pusat klaster.

Klasterisasi destinasi wisata dilakukan untuk mendapatkan informasi yang perlu diketahui wisatawan. Hal ini penting karena lokasi destinasi wisata dapat mempengaruhi perilaku wisatawan dalam melakukan kunjungan ke destinasi wisata, dimana jarak perjalanan ke destinasi wisata ditemukan sebagai faktor yang secara langsung berkaitan dengan pilihan wisatawan dan pola perilaku wisatawan yang memiliki efek positif dan negatif pada pilihan tujuan (Nicolau, 2008). Jarak terhadap destinasi wisata juga dapat membuat wisatawan enggan berkunjung ke suatu tujuan karena faktor biaya, waktu tempuh perjalanan, ketidakpastian, dan risiko yang dirasakan (Kah, et al., 2016, Bianchi, et al., 2017). Jarak adalah suatu keadaan yang harus diatasi oleh wisatawan untuk mencapai lokasi destinasi wisata. Jarak antara asal wisatawan dengan tujuan destinasi wisata, antara tujuan destinasi wisata dengan tujuan destinasi wisata berikutnya sangat penting karena berwisata memerlukan perpindahan dari satu destinasi ke destinasi wisata lain. Hal ini menjadikan jarak sebagai keadaan kunci dari permintaan pariwisata (Stopher & Ergün 1979; Schroeder & Louviere, 1999; Barros, et al., 2008; Machado, 2010).

Perilaku wisatawan berkunjung dari satu destinasi ke destinasi yang lain ditentukan oleh jarak antar lokasi tempat wisata (Wang, et al., 2012), dimana wisatawan akan mengunjungi lokasi destinasi berikutnya dengan pertimbangan jarak terdekat dari destinasi wisata yang saat ini dikunjunginya. Lokasi wisata sebagai lokasi geografis sangat mempengaruhi keinginan wisatawan berkunjung. Lokasi geografis suatu tempat di bumi diukur dalam bentuk garis lintang dan garis bujur (Geographic, 2022). Lokasi merupakan sebutan yang lebih tepat daripada tempat, dimana titik atau obyek tertentu berada (Kadmon & Knippers, 2022). Dalam melakukan klasterisasi, peneliti menggunakan acuan lokasi geografis untuk mengetahui letak destinasi wisata.

Kunjungan multi destinasi wisata bisa dilakukan wisatawan jika beberapa lokasi wisata dilakukan klasterisasi (dikelompokkan berdasarkan kemiripan). Pengelompokan lokasi wisata sangat penting dalam keberhasilan manajemen destinasi wisata (Sarac, 2021). Rekomendasi wisata bisa diberikan melalui informasi lokasi wisata yang saling berdekatan melalui *Point of Interest*

(PoI) atau titik koordinat lokasi atau garis lintang dan garis bujur (Yeh & Cheng, 2015). Destinasi wisata yang digunakan untuk klasterisasi merupakan data primer yang diperoleh langsung oleh peneliti dengan mengunjungi lokasi.

Contoh destinasi wisata yang dikumpulkan ditampilkan pada Tabel 2, data secara lengkap ditampilkan pada lampiran 8 yang menyajikan hasil pengumpulan data destinasi wisata sebagai dataset yang digunakan sebagai klasterisasi, dengan struktur tabel sebagai berikut:

1. Kolom 1 (satu) berisi nomor urut sebagai pengenalan dataset,
2. Kolom 2 (dua) berisi nama destinasi wisata,
3. Kolom 3 (tiga) dan 4 (empat) berisi lokasi destinasi wisata (latitude dan longitude),
4. Kolom 5 (lima) dan 6 (enam) berisi jam mulai buka dan jam tutup,
5. Kolom 7 (tujuh) berisi rating (peringkat) popularitas destinasi wisata di Google,
6. Kolom 8 (delapan) berisi jumlah pengunjung yang melakukan ulasan di Google,
7. Kolom 9 (sembilan) berisi rating (peringkat) popularitas destinasi wisata di TripAdvisor,
8. Kolom 10 (sepuluh) berisi jumlah pengunjung yang melakukan ulasan di TripAdvisor,
9. Kolom 11 (sebelas) berisi rating (peringkat) popularitas destinasi wisata berdasarkan penilaian peneliti melalui pengamatan dan wawancara tidak terstruktur di lapangan,
10. Kolom 12 (duabelas) berisi kemudahan akses destinasi wisata yang dihitung dengan akses menggunakan kendaraan.

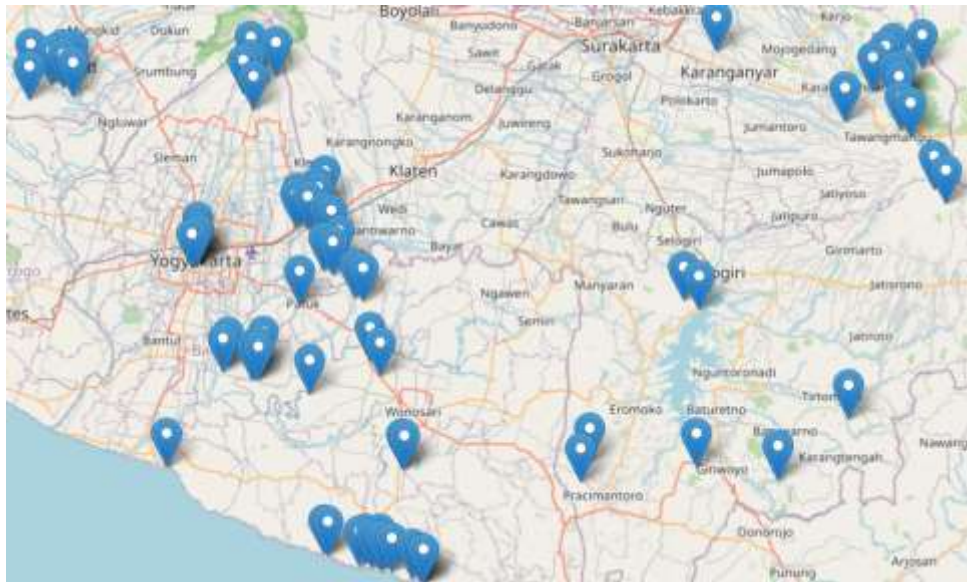
Tabel 2. Data destinasi wisata Joglosemar yang digunakan untuk clustering (sumber: hasil penelitian, lebih lengkap dilampiran)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Agrowisata Bhumi Merapi	-7.64010883538	110.42632158581	09:00:00	17:00:00	4.5	12,362	4	19	2	2
2	Agrowisata Sondokoro	-7.57645870142	110.93144276613	08:00:00	15:00:00	4.1	4,960	3.5	15	2	4
3	Air Terjun Grojogan Sewu	-7.66261100769	111.13216400146	08:00:00	16:00:00	4.5	11,709	4	44	4	4
...
15	Candi Borobudur	-7.60608339310	110.21905517578	07:00:00	16:00:00	4.7	89,471	4.5	7,670	4	4
16	Candi Cetho	-7.59525012970	111.15594482422	07:00:00	17:00:00	4.6	10,277	4.5	400	3	2
17	Candi Gedong Songo	-7.20800602269	110.34135810249	06:00:00	16:00:00	4.5	15,000	45	248	3	3
...
59	Lawang Sewu - Museum	-6.98417300777	110.41016411088	08:00:00	20:00:00	4.6	64,593	4	1,793	4	4
60	Lintang Sewu	-7.91536092758	110.43675231934	08:00:00	21:00:00	4.5	3,060	4.5	6	3	3
61	Makam Raja Imogiri	-7.92258310318	110.39336395264	10:00:00	13:00:00	4.7	477	4	132	3	3
62	Merapi Park	-7.62089648952	110.42167455982	09:00:00	17:00:00	4.3	17,948	4	29	2	2
...
93	Sam Poo Kong	-6.99594575455	110.39855468621	08:00:00	20:00:00	4.5	24,727	4	1,192	4	3
94	Seribu Batu Songgo Langit	-7.93105554581	110.43116760254	00:00:06	00:00:17	4.6	6,352	4	66	4	3
...
101	The Lost World Castle	-7.60403333067	110.45102340235	07:00:00	17:00:00	4.3	20,399	4	74	3	3
102	Top Pinusian Kragilan	-7.46077380868	110.38336209172	07:00:00	17:00:00	4.3	7,406	4	8	2	2
103	Umbul Sidomukti	-7.19288494194	110.36734016904	06:00:00	21:00:00	4.5	6,330	4	317	3	2
104	Waduk Gajah Mungkur	-7.85516834259	110.91226959229	08:00:00	17:00:00	4.5	699	3.5	47	4	4
105	Waduk Pidekso	-8.03842225808	110.99853623963	06:00:00	17:00:00	4.5	223	0	-	2	2
106	Wisata Malam Malioboro	-7.79305352996	110.36579038750	00:00:00	23:59:00	4.8	55,240	4	2,824	4	4
107	Wisata Simpang Lima	-6.99047204807	110.42367380783	00:00:00	23:59:00	4.7	49	4	442	4	4

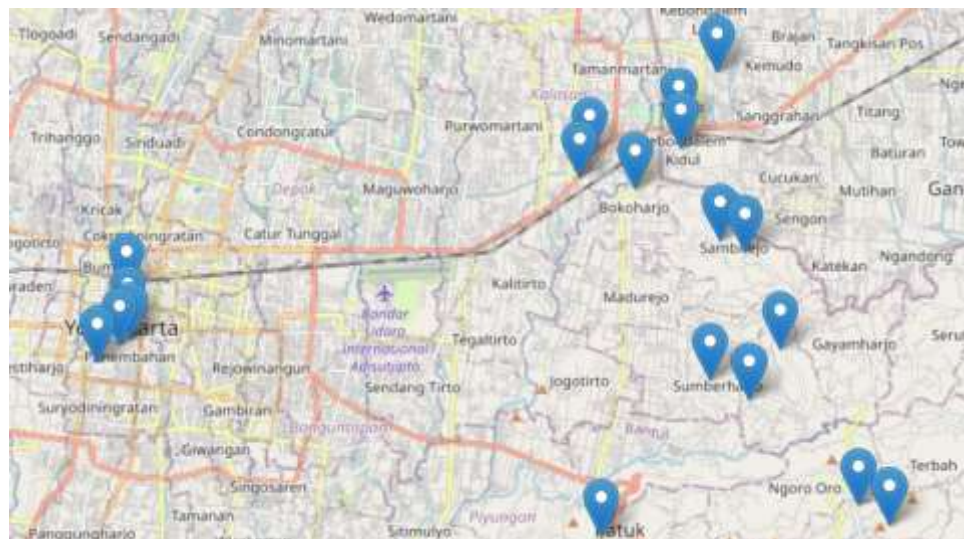
107 destinasi wisata seperti yang ditunjukkan pada tabel 2 dilakukan pengelompokan untuk dapat meningkatkan keakuratan informasi kelompok lokasi destinasi wisata dengan cara yang benar. Analisis klaster dilakukan untuk mengelompokkan destinasi wisata yang memiliki sifat serupa. Analisis cluster yang dilakukan adalah menganalisis data dengan mengeksplorasi kelompok dalam kumpulan data sebagai klaster. Analisis ini tidak mengelompokkan poin data ke dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya, tetapi melakukan pengelompokan dengan pembelajaran tanpa pengawasan. Algoritma FCM dapat memastikan kesamaan intra klaster yang tinggi dan kesamaan antar klaster yang rendah. Analisis klaster ini untuk mendapatkan klaster destinasi wisata yang terkelompok dengan akses mudah dan kelompok dengan akses tidak mudah untuk disajikan pada halaman peta elektronik atau digital.

Hasil klasterisasi yang dilakukan dalam penelitian ini, divisualisasikan pada peta interaktif dengan menggunakan Leaflet, yaitu library JavaScript untuk membangun aplikasi berbasis web. Leaflet sebagai sumber terbuka yang mempertimbangkan kesederhanaan, kinerja dan kegunaan yang bekerja secara efisien pada semua platform (<https://leafletjs.com/>). Pada saat Leaflet digunakan dalam implementasi untuk penyajian lokasi destinasi wisata pada peta interaktif, versi yang digunakan adalah versi Leaflet 1.9.4 yang dirilis pada tanggal 18 Mei 2023. Dengan menggunakan Leaflet dapat berfungsi pada semua platform web dengan banyak plugin, dan memiliki API yang dirancang dengan baik (Horbiński & Lorek, 2020), sehingga lebih sederhana untuk menampilkan destinasi wisata pada peta digital secara interaktif.

Layanan peta ini digunakan untuk menampilkan posisi dan informasi beberapa titik lokasi destinasi wisata yang berada di Joglosemar berdasarkan hasil klasterisasi pada penelitian ini. Sehingga visualisasi lokasi dan informasi destinasi wisata pada peta memudahkan pengguna untuk mendapatkan letak destinasi wisata yang akan dikunjungi. Destinasi wisata hasil klasterisasi yang dihasilkan dan ditampilkan pada peta digunakan juga untuk menjadi materi pengiriman pesan pemberitahuan kepada pengguna. Visualisasi lokasi destinasi wisata menggunakan penanda pada peta dengan menampilkan keseluruhan destinasi wisata yang belum diklasterisasi terlihat pada Gambar 11 yang padat dan terlihat tumpang tindih karena banyaknya penanda pada peta. Namun apabila tampilan peta diperlebar, tampilan yang tumpang tindih tersebut akan disajikan lebih jelas, bahwa destinasi wisata yang tumpang tindih tersebut adalah destinasi wisata yang saling berdekatan seperti ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 11. Visualisasi destinasi wisata pada peta dengan penanda pada lokasinya (sumber: hasil penelitian)

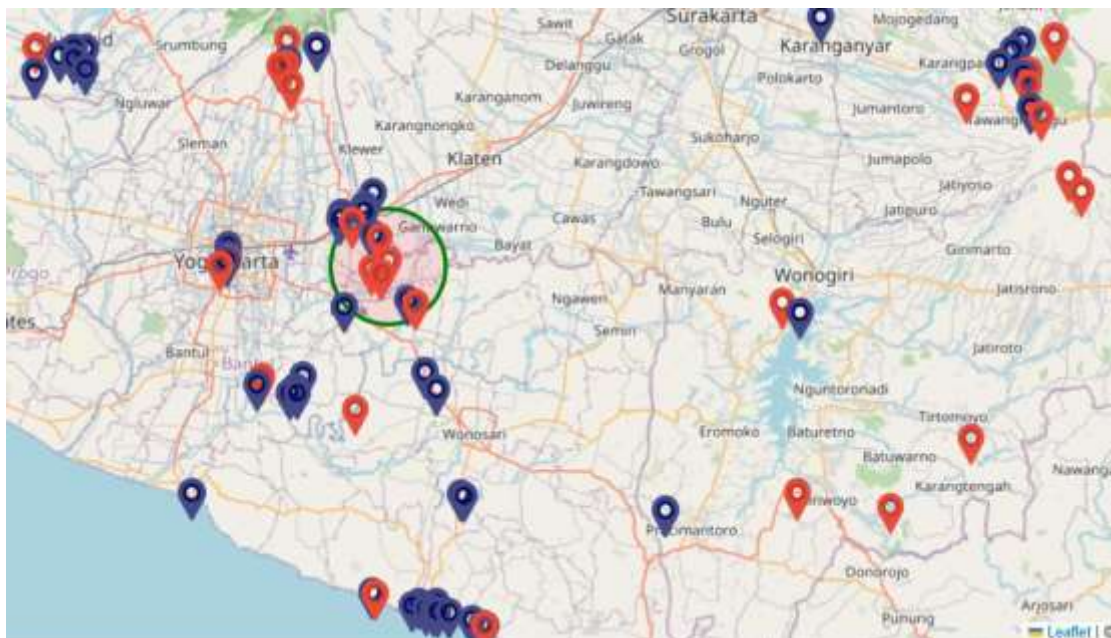


Gambar 12. Visualisasi destinasi wisata pada peta yang diperbesar (sumber: hasil penelitian)

4.2.3 Hasil klusterisasi dengan metode FCM

Destinasi wisata yang disebutkan pada Tabel 2 telah dilakukan klusterisasi dan divisualisasikan pada peta interaktif dengan menerapkan metode FCM menemukan 2 (dua) kluster yang berbeda. Kluster yang dihasilkan mengidentifikasi lokasi destinasi wisata yang mudah dan tidak mudah jalur perjalanannya untuk mencapai lokasi destinasi wisata tersebut.

Gambar 13 menunjukkan sebaran destinasi wisata yang terbagi menjadi 2 (dua) klaster dengan diberikan penanda pada peta yang berbeda warna. Destinasi wisata yang jalur perjalanannya dapat dilalui dengan mudah memiliki penanda pada peta berwarna biru, dan jalur perjalanan destinasi wisata yang tidak mudah dilalui diberikan penanda pada peta berwarna merah. Berdasarkan hasil klasterisasi, terdapat 40 (empat puluh) destinasi wisata yang berada di cluster tidak mudah (penanda berwarna merah) dan terdapat 67 destinasi wisata yang berada di klaster mudah (penanda berwarna biru) berdasarkan jalur perjalanannya. Destinasi wisata yang berada di klaster dengan penanda pada peta berwarna merah merupakan destinasi wisata yang berada di perkotaan yang padat penduduk dan di wilayah perbukitan atau pegunungan. Destinasi wisata yang berada di klaster tidak mudah ini, terdapat pula destinasi wisata yang termasuk populer.



Gambar 13. Destinasi wisata hasil klasterisasi: penanda berwarna merah merupakan destinasi wisata yang jalurnya tidak mudah, penanda berwarna biru merupakan destinasi wisata yang jalurnya mudah untuk dilalui (sumber: hasil penelitian).

Berdasarkan hasil tersebut, terdapat destinasi wisata yang populer tetapi berada pada jalur perjalanan wisata yang tidak mudah seperti yang disajikan pada peta yang lebih besar dan berwarna ungu (📍). Salah satu contoh destinasi wisata yang populer tetapi tidak mudah jalur perjalanannya adalah Embung Nglanggeran yang disajikan pada Gambar 14 melalui kejadian klik untuk menampilkan keterangannya.



Gambar 14. Embung Nglanggeran, contoh destinasi wisata populer tetapi jalur perjalanannya tidak mudah (sumber: hasil penelitian).

Pada penelitian ini, tingkat popularitas destinasi wisata dihitung dengan menggunakan nilai rata-rata terbobot (*weighted averages*) dari 3 (tiga) nilai peringkat yang diambil dari penilaian peneliti melalui peninjauan dan observasi langsung di destinasi wisata, penilaian oleh pengguna melalui ulasan di google (www.google.com yang dilihat pada 20 April 2023), dan penilaian pengunjung di TripAdvisor (www.tripadvisor.com yang dilihat tanggal 19 April 2023) yang merupakan platform informasi perjalanan wisata terbesar di dunia dengan lebih dari 260 juta pengguna setiap bulannya (Yoo et al., 2016). Di setiap ulasan, wisatawan dapat memberikan penilaian tentang peringkat, judul ulasan, tanggal kunjungan, jenis kunjungan, isi teks, unggah foto, dan tanggal pembuatan. Nilai popularitas destinasi wisata dihitung berdasarkan nilai rata-rata terbobot (Bonfietti & Lombardi, 2012) menggunakan persamaan berikut.

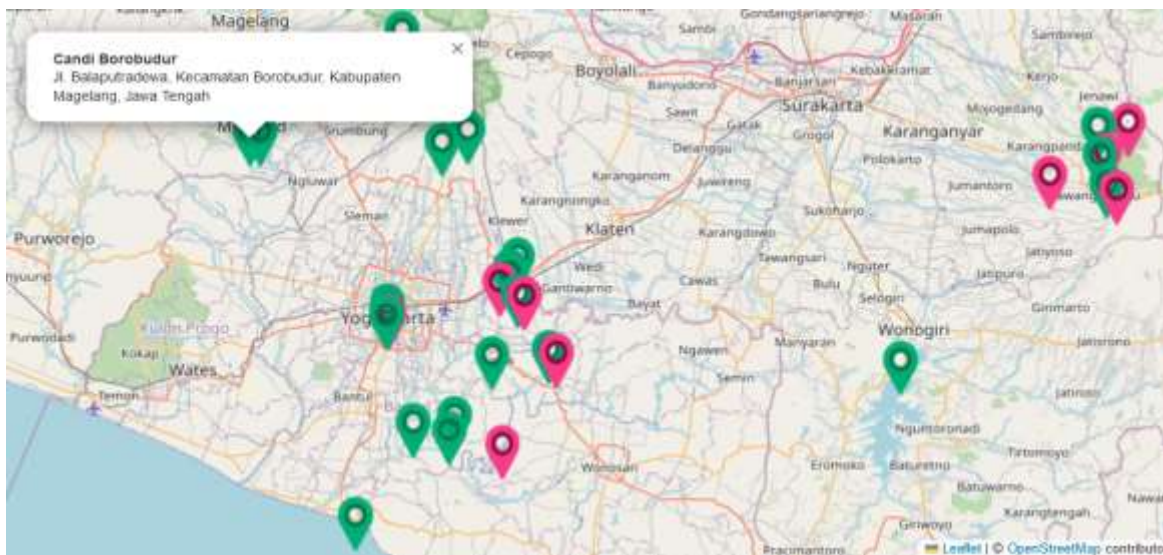
$$avg(\bar{v}, \bar{w}) = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} v_i \cdot w_i}{\sum_{i=0}^{n-1} w_i} \quad (5)$$

Menggunakan persamaan (5) ditemukan 48 (empat puluh delapan) destinasi wisata yang populer dengan nilai peringkat terbobot ≥ 3.75 (dari skala peringkat 1 sampai dengan 5). Destinasi wisata yang memiliki peringkat penilaian ≥ 3.75 terdapat pada lampiran dan contoh destinasi yang populer tersebut disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Destinasi wisata populer di kedua klaster (sumber: hasil penelitian, lebih lengkap di lampiran 9).

No	Nama Destinasi	Alamat Destinasi Wisata	Popularitas
....
3	Air Terjun Grojogan Sewu	Jl. Raya Tawangmangu, Desa Beji, Tawangmangu	4.17
....
15	Candi Borobudur	Jl. Balaputradewa, Kecamatan Borobudur	4.40
16	Candi Cetho	Jl. Kadipekso - Trengguli, Gumeng, Karanganyar	4.03
....
59	Lawang Sewu - Museum	Jl. Pemuda, Kelurahan Sekayu, Semarang Tengah	4.20
60	Lintang Sewu	Jl. Dahromo, Karang Asem, Dlingo, Bantul	4.00
....
93	Sam Poo Kong	Jl. Simongan, Kelurahan Bongsari, Semarang Barat	4.17
94	Seribu Batu Songgo Langit	Jl. Hutan Pinus Nganjir, Kecamatan Dlingo, Bantul	4.20
....
106	Wisata Malam Malioboro	Poros tiga jalan: Jalan Margo Utomo, Malioboro	4.27
107	Wisata Simpang Lima	Jl. Simpang Lima, Kelurahan Pleburan, Semarang	4.23

Agar lebih efisien dalam visualisasi destinasi wisata pada peta dilakukan dengan mengurangi jumlah penanda pada peta, maka disajikan berdasarkan kriteria destinasi wisata yang populer. Gambar 15 menampilkan lokasi destinasi wisata dari 2 (dua) klaster yang memiliki nilai popularitas tinggi seperti pada Tabel 3, baik yang jalur perjalanannya mudah terdiri dari 36 lokasi dan tidak mudah terdiri dari 12 lokasi. Salah satu kejadian klik untuk memunculkan informasi destinasi wisata Candi Borobudur ditunjukkan pada Gambar 15 berikut ini.



Gambar 15. Destinasi wisata di Joglosemar yang populer pada kedua klaster (sumber: hasil penelitian).

4.2.4 Integrasi Pesan Pemberitahuan pada Situs Web

Geotargeting merupakan metode yang terdiri dari penyampaian konten atau iklan kepada pengguna berdasarkan lokasi geografis mereka. Pengiklan sering menggunakan *geotargeting* untuk menjangkau prospek lokal dengan menentukan satu atau beberapa area di mana iklan dari pemasar ditampilkan. Pemasar juga menyesuaikan bahasa yang mereka gunakan sesuai dengan lokasi geografis untuk menjangkau pengguna yang potensial dengan lebih baik (Indeed, 2020). Penargetan geografis (*geotargeting*) adalah salah satu cara meningkatkan pengalaman digital bagi pengguna situs web, karena dengan hal ini memungkinkan konten yang dikirimkan kepada pengguna sesuai dengan kriteria kebutuhan pemasar dan kriteria pengguna yang disasar.

Pemasar harus memastikan bahwa pemberitahuan dan iklan yang disiapkan untuk *geotargeting* tepat sesuai targetnya. Untuk meningkatkan peluang pemasar menjangkau atau menarik pengguna yang telah ditargetkan secara geografis adalah melalui penambahan konten pada situs web yang digunakan untuk pemberitahuan. Mengoptimalkan konten situs web yang digunakan untuk penargetan pada lokasi tertentu memungkinkan pengguna mengakses konten yang relevan dengan kebutuhan pengguna.

Penerapan atau implementasi layanan pemasaran berbasis lokasi dengan *geotargeting* dalam sebuah organisasi masih dalam tahap awal sehingga dalam topik ini masih kekurangan literatur secara empiris. Layanan berbasis lokasi merupakan cara baru untuk mencapai target pengguna atau konsumen, layanan seperti ini menawarkan banyak keuntungan dalam pemasaran dan dapat berfungsi sebagai alat yang hebat untuk berkomunikasi dengan pengguna dan menawarkan pemasaran yang dipersonalisasi (Persaud & Azhar, 2012). Pengguna tidak memerlukan tindakan apapun untuk mendapatkan pesan pemberitahuan ini, selain melakukan persetujuan untuk tindakan lanjutan tentang isi pembertahuannya yang mengarah pada peningkatan lebih lanjut tentang manfaat yang dapat diperoleh pengguna.

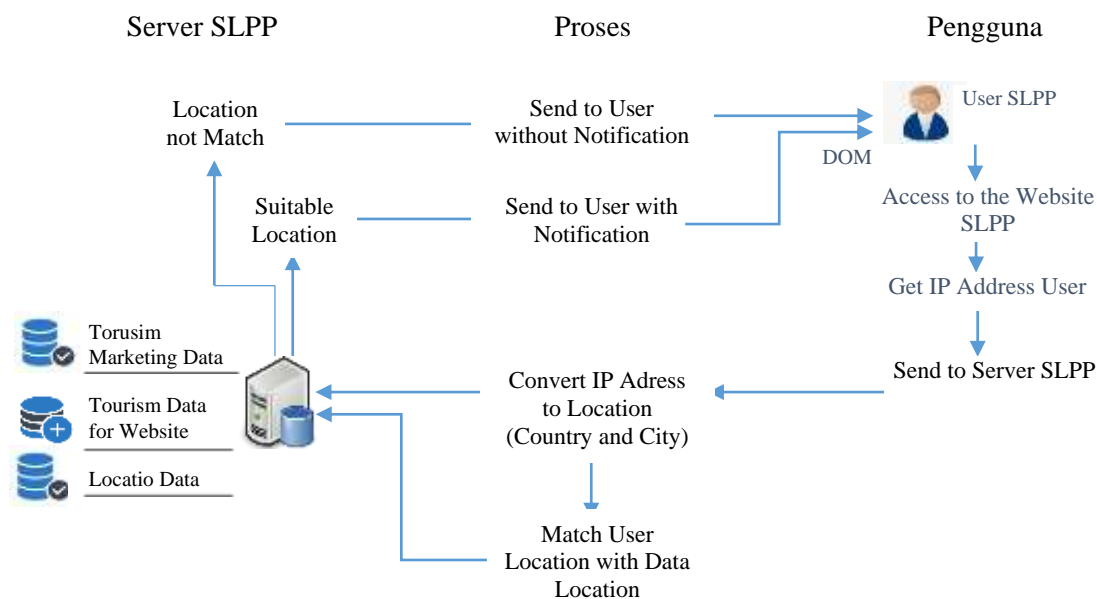
4.2.4.1 Rancangan Pesan Pemberitahuan

Pesan pemberitahuan atau iklan pada halaman situs web memungkinkan pemasar menyampaikan pemberitahuan atau iklan pemasaran tentang pariwisata kepada pengguna saat mereka menggunakan situs web. Bagi pengguna situs web, pesan pemberitahuan adalah cara pengguna mendapatkan dan menerima informasi yang relevan, dan sesuai lokasi *IP Address* pengguna dengan akurat. Bagi pemilik situs web, pesan pemberitahuan adalah cara untuk

meningkatkan keterlibatan pengguna. Sedangkan bagi pemasar, pesan pemberitahuan merupakan cara untuk mempromosikan atau memasarkan produk dan jasa pariwisata melalui pemberitahuan tersebut.

Dalam penelitian ini, rancangan pesan pemberitahuan kepada pengguna yang dikirimkan pesan pemberitahuan adalah mereka yang membuka situs web pesonajawa.com sebagai situs web SLPP. Pesan pemberitahuan ini harus mendapatkan izin dari pengguna melalui tindakan yang dipicu oleh pengguna, yaitu dengan menekan tombol yes untuk melihat secara detil tentang pemberitahuan, atau menekan tombol no untuk tidak mengizinkan tindakan lanjutan.

SLPP melalui situs web pesonajawa.com menyediakan mekanisme notifikasi *push* asinkron dari aplikasi web berbasis server ke browser pengguna atau klien yang terhubung ke aplikasi SLPP. Mekanismenya mencakup pengguna atau klien dan server melalui koneksi untuk mengirimkan pesan pemberitahuan secara asinkron dari server SLPP ke browser pengguna. Mekanismenya murni untuk pemberitahuan, dan tidak membawa muatan data pariwisata yang dipasarkan. Integrasi diterapkan untuk menyediakan pemrosesan muatan data pariwisata yang dipasarkan bila pengguna menyetujui pesan pemberitahuan tersebut. Secara sederhana, mekanismenya diilustrasikan seperti pada Gambar 16 tentang arsitektur pengiriman pesan sebagai bagian dari arsitektur pada Gambar 3 (pada bagian akses aplikasi web) tentang skenario pengguna melakukan akses kerja sistem layanan pemasaran pariwisata (SLPP).



Gambar 16. Arsitektur pengiriman pesan pemberitahuan (sumber: hasil penelitian).

4.2.4.2 Cara Pemasar Menyiapkan Geotargeting untuk SLPP

Untuk dapat menggunakan *geotargeting* dengan SLP Pariwisata dimulai dengan menyiapkan akun pada situs web, dan pada penelitian ini digunakan situs web www.pesonajawa.com sebagai hasil penelitian pendahuluan yang telah diimplementasikan. Setelah memiliki akun, pemasar dapat membuat pemasaran pertama pada SLPP dengan mengisikan konten pemasarannya dengan langkah sebagai berikut:

- a. Setelah memiliki akun dan masuk, saatnya untuk mengonfigurasi pengaturan lokasi. Opsi utamanya menambahkan lokasi spesifik target pengiriman pemberitahuan atau pemasaran pada suatu negara. Untuk opsi negara Indonesia dapat menambahkan pilihan pada wilayah provinsi atau kota/kabupaten seperti pada Gambar 17 berikut.

Targeted Location

Ad Target Country

Ad Target Province

Gambar 17. Menentukan lokasi geografis target pemberitahuan (sumber: hasil penelitian)

Berikutnya menentukan tanggal diberlakukan pemberitahuan dengan minimal dalam jangka waktu 1 (satu) hari disajikan, seperti pada Gambar 18 berikut.

Advertising Period

Ad Start Date

Ad Finish Date

Gambar 18. Menentukan periode penayangan pesan pemberitahuan (sumber: hasil penelitian)

Pada pilihan ini (sesuai Gambar 17 dan 18), pemasar dapat memutuskan bagaimana pemasaran akan ditargetkan pada lokasi tertentu yang telah pilih pada periode tertentu. Sebagai contoh, pemasar hanya dapat menargetkan pengguna situs web terintegrasi dengan SLPP yang secara fisik berada di wilayah tersebut berdasarkan identifikasi *IP Address* yang digunakan untuk mengakses situs web.

- b. Setelah pilihan lokasi ditetapkan, pengaturan lain dilanjutkan dengan melakukan konfigurasi data pariwisata yang dipasarkan seperti pada Gambar 19 berikut ini.

Advertised Attractions

Ad Tourist City	<input type="text" value="The name of the city in Indonesia advertised"/>
Ad Tourist Province	<input type="text" value="The name of the advertised province of Indonesia"/>
Ad Tourist Country	<input type="text" value="Advertised country name"/>
Tourist Destination	<input type="text" value="The name of the advertised tourist destination"/>
Brochure Advertised	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected. Upload tourism marketing brochures that will be displayed
Link to URL	<input type="text" value="Advertised website URL name (if applicable)"/>
Tourism Information Ad	<input type="text" value="Write a short description of the information related to the ad"/>

Gambar 19. Menentukan materi pemberitahuan atau konten iklan (sumber: hasil penelitian)

Pada pengaturan ini, pemasar menentukan pemberitahuan yang akan dikirimkan kepada pelanggan melalui pesan pemberitahuan pada halaman situs web terintegrasi dengan SLPP yang diaksesnya. Pemasar juga menentukan antar muka layanan pariwisata yang akan ditampilkan saat pengguna menyetujui pesan pemberitahuan yang diterima. Antarmuka layanan dapat berupa gambar atau link ke situs yang dipasarkan, atau melalui halaman lokal yang diakses.

4.2.4.3 Cara pengguna mendapatkan pemberitahuan

Pengguna yang mengakses SLPP mendapatkan pesan pemberitahuan berdasarkan lokasi aksesnya yang diidentifikasi menggunakan *IP Address*. Pengguna dapat memilih untuk menerima pemberitahuan atau menolaknya. Pemberitahuan ini berdasarkan pengaturan yang telah dilakukan pemasar untuk membuat pemberitahuan yang efektif dalam meningkatkan keterlibatan pengguna.

Memahami *geotargeting* dapat membantu pemasar mengembangkan strategi pemasaran yang tepat sasaran dengan menjangkau pelanggan pada lokasi yang ditentukan pemasar. Lokasi seseorang merupakan indikasi yang baik dari niat beli dan lingkungan mereka pada saat tertentu. Setelah pemasar tahu lokasi pelanggan yang potensial, akan lebih mudah untuk menyampaikan konten iklan yang relevan. Geolokasi merupakan teknologi yang memungkinkan untuk melacak lokasi geografis dimana perangkat elektronik dan penggunaannya melakukan akses. Geolokasi dapat digunakan untuk periklanan yang sangat bermanfaat (Turlão, 2016). Geolokasi penargetan *IP Address* meningkatkan ketepatan karena setiap komputer yang terhubung ke *internet* memiliki *IP Address* yang menunjukkan lokasinya mengacu pada IP publik.

Geotargeting pada SLPP menggunakan teknologi geolokasi untuk mengetahui lokasi pengguna. Server SLPP melihat *IP Address* pengguna yang melakukan akses ke situs web untuk mengetahui lokasinya. Server SLPP memelihara basis data setiap *IP Address* yang terlacak disimpan ke basis data dengan memetakan negara, kota, dan koordinat. Saat pengguna melakukan akses ke situs web, server SLPP menghapus *IP Address* dari header permintaan, mengkueri *IP Address*, menemukan data lokasi yang diperlukan, lalu menyimpan ke basis data. Server SLPP tidak menerjemahkan *IP Address* yang di perolehnya ke dalam pemetaan negara, kota, dan nilai koordinat peta, tetapi melisensikannya dari perusahaan lain yaitu melalui *ipwhois.io* yang bisnis utamanya adalah data geolokasi. *IP Address* itu sendiri tidak harus memiliki pola yang jelas dalam penentuan lokasi dan ini seperti memecahkan misteri, sehingga perusahaan geolokasi menggunakan berbagai metode untuk mendekati masalah tersebut. Risiko dari pendekatan ini

adalah tidak selalu sangat akurat pada tingkat provinsi ke tingkat kota/kabupaten. Saat ini geolokasi IP memiliki beragam penggunaan dalam bidang aplikasi untuk kebutuhan yang bervariasi. Melalui penggunaan geolokasi IP, iklan dapat secara khusus disesuaikan dengan individu berdasarkan lokasi geografisnya (Taylor et al., 2012).

4.2.5 Implementasi SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*

Selain *geotargeting*, salah satu SLPP yang dihasilkan adalah *geofencing*, yaitu sistem layanan pemasaran berbasis lokasi melalui pemberitahuan dan pesan khusus yang dikirim kepada pengguna ketika memasuki lokasi destinasi wisata yang dipagari secara digital. SLPP *geofencing* adalah perangkat lunak pemasaran atau periklanan dengan pemantauan geolokasi pengguna melalui peristiwa tertentu seperti masuk atau tetap berada dalam radius tertentu dalam pembatasan secara digital lokasi destinasi wisata.

4.2.5.1 Lokasi Penargetan Pengguna

Penargetan pengguna untuk SLPP *Geotargeting* dilakukan pada tiga negara yang dijadikan target pesan pemberitahuan, yaitu Singapura, China, dan Swedia. Candi Borobudur dijadikan material pesan pemberitahuan pemasaran yang dikirimkan kepada pengguna yang berada di China dan Swedia, dan Kraton Yogyakarta dikirimkan kepada pengguna di Singapura. Pesan pemberitahuan pemasaran kepada pengguna yang berada di Indonesia dilakukan melalui percobaan dengan menargetkan pengguna yang berada di Jakarta dan Jawa Barat. Material pesan pemberitahuan yang digunakan berupa destinasi wisata dan usaha wisata lainnya yang berada di kawasan wisata Kota Surakarta, dan Kota Yogyakarta. Sedangkan untuk pengujian pesan pemberitahuan dengan metode *geofencing*, lokasi penargetan pengguna adalah para wisatawan yang melakukan kunjungan ke destinasi wisata di Taman Sriwedari di Kota Surakarta, Kawasan Wisata Malioboro dan Kraton Yogyakarta di Kota Yogyakarta.

SLPP yang diimplementasikan melalui situs web, didesain untuk dapat melakukan *geotagging* (penandaan secara geografis) lokasi pengguna yang mengakses SLPP secara real time melalui alamat pengguna yang teridentifikasi berdasarkan protokol internet yang digunakan. Terdapat teknik untuk menentukan lokasi geografis *host internet* yaitu dengan IP address, sehingga dapat mengetahui lokasi pengguna akhir dan mengirimkan informasi kepada pengguna sesuai lokasi yang ditargetkan (Chatzopoulou & Kokkodis, 2007), dan dengan demikian pemasaran dapat dilakukan melalui penargetan geografis (*geotargeting*).

4.2.5.2 Identifikasi *IP Address* Pengguna SLPP *Geotargeting*

Internet Assigned Numbers Authority (IANA) memiliki fungsi untuk melakukan pengelolaan protocol parameter, sumber nomor internet dan nama domain atas nama global komunitas internet. Fungsi IANA melakukan koordinasi elemen kunci yang menjaga internet tetap berjalan lancar (Housley, et al., 2013). IANA mendelegasikan blok alamat IP yang berdekatan (*netblock*) ke *Regional Internet Registries* (RIRs). Setiap RIR mendistribusikan nomor Internet yang dialokasikan untuknya ke operator di wilayahnya sesuai kebijakan wilayahnya sendiri. RIR mendelegasikan *netblock* ke *National Internet Registries* (NIRs), kemudian NIR mendelegasikan atau mendistribusikan *Internet resources* ke *Local Internet Registries* (LIRs) atau tingkat Negara. RIR untuk wilayah *Asia Pasific* adalah *Asia Pacific Network Information Centre* (APNIC) yang bertanggung jawab terhadap distribusi *public internet address space* yaitu *Address Space Internet Protocol versi 4* (IPv4), *Address Space Internet Protocol versi 6* (IPv6). Kebijakan di kawasan Asia Pasific ditetapkan dan diterapkan oleh APNIC, NIR, LIR di seluruh wilayah (APNIC, 2020), dan APNIC ini yang berfungsi memelihara database Whois publik untuk wilayah Asia Pasifik.

Whois merupakan protokol kueri atau respons berorientasi transaksi berbasis TCP untuk menyediakan layanan informasi kepada pengguna Internet yang kontennya dapat dibaca (Daigle, 2004). Kueri yang sesuai dengan protokol WHOIS dapat mengakses basis data yang berisi informasi tentang blok IP Address yang telah dialokasikan. IP Address teralokasi tersebut yang dapat diakses adalah kepemilikan dan kode negara yang digunakan untuk geolokasi (Williams, 2020). Pendekatan yang mendasar dan populer dalam mengidentifikasi IP Address untuk mengetahui darimana pengunjung situs web berasal dan mendapatkan atau merekam garis lintang, garis bujur, provinsi, dan negara dapat dilakukan menggunakan database komersial dan bebas seperti <https://ipgeolocation.io/>, <https://www.iplocation.net/>, <https://www.ip2location.com/>, <https://ipapi.co/>, <https://ipregistry.co/>, <https://www.hostip.info/>, <https://db-ip.com/>, <https://ipinfo.io/>, <https://www.maxmind.com>, dan <https://ipwhois.io/>. Basis data komersial ini dapat digunakan untuk mendapatkan IP Address tersebut.

Pada penelitian ini, geolokasi *IP Address* dilakukan melalui <https://ipwhois.io/> yang telah memberikan layanan API geolokasi real-time. Hasil geolokasi untuk merekam tanggal akses, IP Address, ISP, kota, negara dan garis lintang maupun garis bujur dari pengguna SLPP disimpan dalam sebuah basis data seperti ditunjukkan pada Gambar 20.

geo_id	geo_date	geo_ipaddress	geo_isp	geo_city	geo_country	geo_latitude	geo_longitude
9578	2023-07-26	90.156.169.127	LLC "MASTERHOST"	Moscow	Russia	55.755826	37.6173
9579	2023-07-27	49.7.20.89	IDC, China Telecommunications Corporation	Beijing	China	39.904211	116.407395
9580	2023-07-27	35.243.154.151	Google LLC	North Charleston	United States	32.8546197	-79.9748103
9581	2023-07-27	123.183.224.5	CHINANET-BACKBONE	Langfang	China	39.538047	116.683752
9582	2023-07-27	123.183.224.83	CHINANET-BACKBONE	Langfang	China	39.538047	116.683752
9583	2023-07-27	51.222.253.19	OVH SAS	Montreal	Canada	45.5016889	-73.567256
9584	2023-07-27	61.135.159.128	China Unicom Beijing Province Network	Beijing	China	39.904211	116.407395
9585	2023-07-27	118.184.177.42	ChangZhou Bitcomm Software Technology Co., Limited	Changzhou	China	31.811226	119.974062
9586	2023-07-27	123.183.224.72	CHINANET-BACKBONE	Langfang	China	39.538047	116.683752

Gambar 20. Sebagian data hasil geolokasi pengguna SLPP geotargeting (sumber: hasil penelitian)

4.2.5.3 Identifikasi GPS Pengguna SLPP *Geofencing*

Geofencing sebagai fitur yang bekerja dengan menggunakan GPS (*global positioning system*) melakukan geolokasi untuk menentukan posisi secara tepat lokasi perangkat yang digunakan saat memasuki batas secara geografis. Geolokasi dilakukan untuk mengidentifikasi lokasi pengguna yang melakukan akses sistem, dan dalam penelitian ini adalah yang mengakses SLPP *geofencing*. Geolokasi dilakukan menggunakan paket *geolocator* dan *geocoding* yang ada pada paket Flutter. Plugin geolokasi Flutter ini memberikan akses yang mudah ke layanan lokasi yang spesifik (<https://pub.dev/packages/geolocator>). Gambar 21 adalah hasil geolokasi pengguna yang mengakses SLPP *geofencing* dengan merekam lokasi fisik pengguna saat mengaksesnya.

id	lat	long	ip	phoneName	phoneVersion	operatingVersion
923	-7.5681464	110.817125	10.8.244.29	vivo - vivo 1910	31	android
924	-7.5681464	110.817125	10.8.244.29	vivo - vivo 1910	31	android
925	-7.5675736	110.8171808	10.13.80.36	samsung - SM- A346E	33	android
926	-7.5675736	110.8171808	10.13.80.36	samsung - SM- A346E	33	android
927	-7.5678647	110.8171805	10.13.80.36	samsung - SM- A346E	33	android

Gambar 21. Sebagian data hasil geolokasi pengguna SLPP *geofencing* (sumber: hasil penelitian)

4.3 Pembahasan Penelitian

Pada bab ini membahas capaian penelitian berdasarkan tujuan dengan mendiskusikan hasil penelitian melalui pengujian atau percobaan terhadap temuan penelitian yang merupakan alat pemasaran digital, yaitu teknologi pemasaran SLPP *geotargeting* dan SLPP *geofencing*. Tujuan yang telah diuraikan pada Bab 1 telah tercapai hasil dan diuji kelayakan penggunaannya. Tujuan penelitian tersebut adalah menyediakan alat promosi destinasi wisata yang lebih efektif dan efisien pada situs web, dan menyediakan aplikasi SLPP *geotargeting* dan *geofencing* untuk penyampaian pesan pemberitahuan kepada pengguna berdasarkan lokasi pada saat mengakses SLPP.

4.3.1 Performance SLLP

Pada penelitian ini, percobaan *geotargeting* yang dikontrol secara online digunakan dengan percobaan acak yang dilakukan oleh pengguna. Namun pada penelitian ini bukan ditujukan untuk melakukan penyelidikan dan mengevaluasi seberapa efektifnya untuk meningkatkan pendapatan. Telah banyak situs web besar yang telah menggunakannya untuk mengirimkan pesan pemasaran dengan menjalankan percobaan pada setiap tahunnya untuk menguji user interface, penyempurnaan pengelolaan konten untuk iklan, rekomendasi, dan pencarian. Pada masa sekarang ini, eksperimen yang dikontrol secara online telah menjadi alat yang sangat diperlukan untuk perusahaan rintisan dan situs web yang lebih kecil. Percobaan terkontrol sangat sesuai digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dengan metode Agile (Ribeiro & Domingues, 2020; Özkan & Mishra, 2019; Okeke, 2021; Asefa, 2020). SLPP *gotargeting* yang dihasilkan pada penelitian ini diuji melalui situs web *esonajawa.com*, dimana situs web ini dibangun dengan strategi Agile pada penelitian sebelumnya (Wasino, et al., 2023), dan situs web telah disukai dan memiliki pengaruh terhadap pengguna yang mengaksesnya (Wasino, et al., 2022) dengan tingkat pengaruh terhadap pengguna sebesar 76,07% dan tingkat kesukaan pengguna sebesar 74,40%.

Percobaan terkontrol yang dikenal sebagai percobaan A/B (Kohavi & Longbotham, 2017), merupakan eksperimen acak dengan menggunakan halaman yang sama lebih dari dua varian. Varian A sebagai halaman asli, sedangkan varian B sebagai halaman yang dimodifikasi tampilan dan kontennya. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan pada pesan pemasaran sebagai pesan ajakan dengan variasi berdasarkan lokasi pengguna yang mengaksesnya sesuai penargetan. Pesan pemasaran ditampilkan sebagai jendela kecil (pop-up) yang muncul dengan isi informasi sesuai

penargetan. Pada bagian pop-up ini pengujian dilakukan dengan membuat perubahan tertentu pada halaman pop-up pada tiga negara, dan sebanyak untuk dua provinsi di Indonesia.

Munculnya pop-up dilakukan secara tidak terduga, pengguna dipaksa untuk berinteraksi dengan informasi yang ditampilkan sebagai cara untuk menarik perhatian pengguna sebelum beralih ke informasi lainnya (Bahr & Ford, 2011; Edwards, et al., 2013; Bittner & Zondervan, 2015). Proses terjadinya *geotargeting* pada setiap sesi atau langkah-langkah yang berjalan dalam sistem, diuraikan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Deskripsi setiap sesi proses geotargeting (sumbe: hasil penelitian)






No	Session	Description
1	User SLPP	Pengunjung yang dapat berasal dari berbagai provinsi di Indonesia dan dari berbagai negara.
2	Access to the Website SLPP	Akses ke situs web, dimana dalam pengujian ini menggunakan situs web www.pesonajawa.com
3	Get IP Address User	Mendapatkan alamat IP pengguna situs web yang bersifat publik untuk mengetahui lokasi tinggal pengguna (provinsi dan negara)
4	Send to Server SLPP	Mengirimkan alamat IP ke server SLPP
5	Convert IP Address to Location (Country, Province)	Mengonversikan atau mengubah alamat IP ke alamat lokasi pengguna dalam wilayah negara dan provinsi.
6	Match User Location with Data Location	Mencocokkan lokasi pengguna dengan lokasi yang ditargetkan untuk diberikan pesan pemasaran.
7	Location Data	Data lokasi yang ditargetkan (provinsi dan negara)
8	Tourism Marketing Data	Data pariwisata yang dipasarkan berdasarkan penargetan alamat IP pengunjung
9	Tourism Data for Website	Data pariwisata yang ditampilkan pada situs web www.pesonajawa.com
10	Suitable Location	Lokasi pengguna yang cocok dengan lokasi penargetan untuk pemasaran
11	Location not Match	Lokasi pengguna tidak cocok dengan lokasi penargetan untuk pemasaran
12	Send to User with Notification	Pesan pemasaran dikirimkan ke pengguna atau pengunjung yang lokasi sesuai target melalui pop-up jendela utama situs web
13	Send to User without Notification	Pesan pemasaran tidak dikirimkan ke pengguna atau pengunjung yang lokasinya tidak sesuai target.
14	DOM (document object model)	Interface pada halaman situs web (pop-up) yang dapat diubah tampilan dan kontennya mengikuti variasinya.

4.3.2 Percobaan di tiga negara berbeda (China, Singapore, dan Swedia)

Destinasi wisata yang dijadikan sampel sebagai konten pesan pemberitahuan berbasis lokasi *geotargeting* antara lain: destinasi wisata kawasan Candi Borobudur yang ditargetkan kepada

pengguna di China; dan Bale Raos Restaurant yang berada di lingkungan Kraton Yogyakarta ditargetkan kepada pengguna di Singapore. Alasan kedua negara tersebut, yaitu China dan Singapura dijadikan sampel untuk ditargetkan menerima pesan pemberitahuan karena merupakan pengunjung terbanyak ke Jawa Tengah dan Yogyakarta pada tahun 2019 sesuai yang dicatat oleh Badan Pusat Statistik seperti yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, sehingga kedua negara tersebut merupakan negara dengan calon wisatawan yang potensial berkunjung ke Yogyakarta. Penargetan lain yang dilakukan dalam percobaan ini adalah ke pengguna yang ada di Swedia, dengan alasan bahwa Swedia juga merupakan negara yang memiliki potensi wisatawan yang berkunjung ke Indonesia (BPS, 2022).

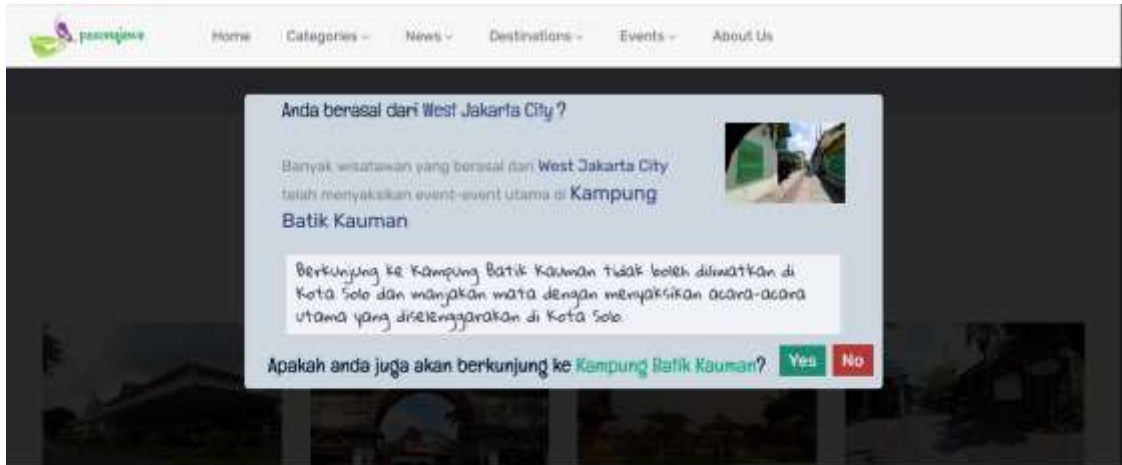
Selanjutnya untuk penargetan secara geografis kepada pengguna di Indonesia, dilakukan dengan menargetkan kepada pengguna yang mengakses SLPP *geotargeting* pada situs web pesonajawa.com berdasarkan IP Address di wilayah Provinsi DKI Jakarta, dan Jawa Barat. Konten yang dikirimkan kepada pengguna di DKI Jakarta adalah Wisata Batik Kota Solo dan yang dikirimkan ke pengguna di Jawa Barat adalah Kraton Yogyakarta. Gambar 22 merupakan tabel dalam basis data yang digunakan untuk menyimpan data pariwisata yang dijadikan sebagai konten pesan pemberitahuan yang telah diinputkan menggunakan formulir seperti ditunjukkan pada Gambar 19.

No	ID	Targeted Region (Province)	Targeted City	Start Date	Finish Date	Advertised City	Advertised Region	Advertised Country	Advertised Destination	Brochure Advertised	Link URL
1	M0001	Beijing	China	2023-08-01	2023-09-30	Magelang	Central Java	Indonesia	Borobudur Temple		https://borobudurpark.com/en/event/the-legend-of-ro-ro-jonggrang-2023-calendar-of-event/brosur-ro-ro-jonggrang-2023-2/
2	M0002	Singapore	Singapore	2023-08-21	2023-09-28	Yogyakarta	Daerah Istimewa Yogyakarta	Indonesia	Kraton Yogyakarta		https://symposium.kratonjogja.id/
3	M0003	Stockholm County	Sweden	2023-08-01	2023-09-30	Magelang	Central Java	Indonesia	Borobudur Temple		https://borobudurpark.com/en/event/the-legend-of-ro-ro-jonggrang-2023-calendar-of-event/brosur-ro-ro-jonggrang-2023-2/
4	M0004	Jawa Barat	Indonesia	2023-08-08	2023-10-31	Yogyakarta	Yogyakarta	Indonesia	Kraton Yogyakarta		https://www.kratonjogja.id/
5	M0005	Special Capital Region of Jakarta	Indonesia	2023-08-08	2023-10-31	Kota Solo	Jawa Tengah	Indonesia	Kampung Batik Kauman		https://pariwisatasolo.surakarta.go.id

Gambar 22. Data pariwisata untuk pesan pemberitahuan geotargeting (sumber: hasil penelitian)

Data pariwisata seperti yang terlihat pada Gambar 22 digunakan untuk percobaan pesan pemberitahuan ke pengguna berdasarkan lokasi geografisnya saat melakukan akses SLPP *geotargeting*. Elemen percobaan untuk mengetahui keberhasilan pengiriman pesan pemberitahuan kepada pengguna sesuai dengan wilayah geografisnya dilakukan dengan versi kontrol perlakuan yang berbeda. Pada penelitian ini percobaan terkontrol berjalan pada situs web www.pesonajawa.com. Peneliti menambahkan fitur yang memungkinkan pemasar mengiklankan produk pariwisata yang ditargetkan pada pengguna tertentu sesuai wilayah geografis pengguna ketika melakukan akses. Cara ini akan meningkatkan kualitas pesan pemberitahuan atau iklan dengan memberi informasi kepada pengguna sesuai dengan target pemasaran. Pemasar yang mengiklankan produk pariwisata dengan target secara geografis di Provinsi DKI Jakarta, maka pesan pemberitahuan hanya ditampilkan kepada pengguna melalui IP Address wilayah Provinsi DKI Jakarta. Pesan pemberitahuan yang berbeda oleh pemasar yang berbeda dilakukan percobaan kepada pengguna yang mengakses SLPP *geotargeting* di Jawa Barat. Pada pesan pemberitahuan itu, juga ditambahkan tautan ke situs yang menjadi obyek pemasaran. Alasan diberikan tautan adalah untuk meningkatkan kualitas pemasaran dengan memberikan informasi yang lengkap dan benar kepada pengguna tentang pesan pemberitahuan yang disediakan oleh situs web pemberi pesan dan memungkinkan melakukan navigasi ke situs pengiklan.

Tampilan secara visual pada halaman situs web dan tata letak pesan pemberitahuan dirancang seperti pada Gambar 23 sampai dengan 25 untuk percobaan di Indonesia. Sedangkan Gambar 26 sampai dengan 28 merupakan tampilan hasil percobaan dengan akses dari negara China, Swedia, dan Singapura. Dalam percobaan terkontrol pada tanggal 17 September 2023 oleh pengguna yang mengakses situs web di DKI Jakarta mendapatkan pesan pemberitahuan seperti pada Gambar 23. Hasil geolokasi pengguna dari DKI Jakarta disimpan pada tabel geolokasi seperti ditunjukkan pada Gambar 29 tercantum pada baris ke 14.165. Pengguna yang mengakses situs web di Jawa Barat mendapatkan pesan pemberitahuan yang berbeda seperti pada Gambar 24, dan hasil geolokasi pengguna yang dihasilkan ditunjukkan pada Gambar 29 yang tercantum pada baris ke 14.163.



Gambar 23. Pesan pemberitahuan untuk pengguna di Jakarta (sumber: hasil penelitian)



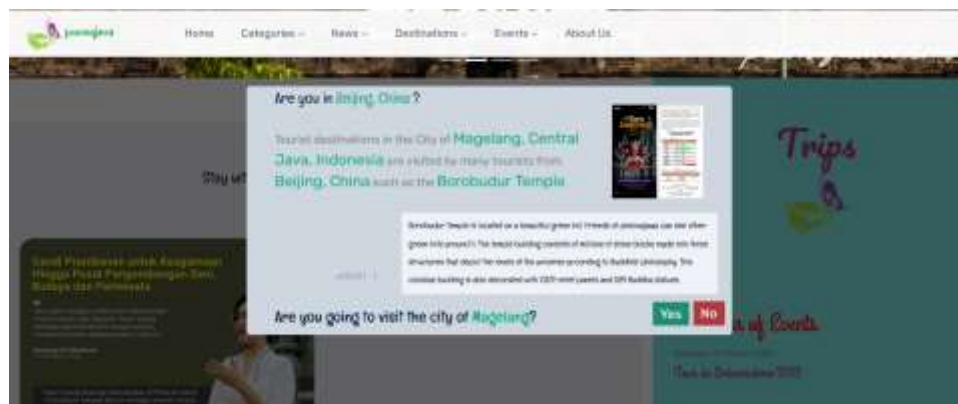
Gambar 24. Pesan pemberitahuan untuk pengguna di Jawa Barat (sumber: hasil penelitian).

Hasil percobaan terhadap keberhasilan pesan pemberitahuan kepada target di DKI Jakarta dan di Jawa Barat menunjukkan hasil yang memiliki *kecocokan* antara lokasi pengguna dan hasil geolokasi. Pengguna yang mengakses situs web tidak di wilayah di DKI Jakarta dan Jawa Barat maka tidak akan mendapat pesan pemberitahuan seperti ditampilkan pada Gambar 25.

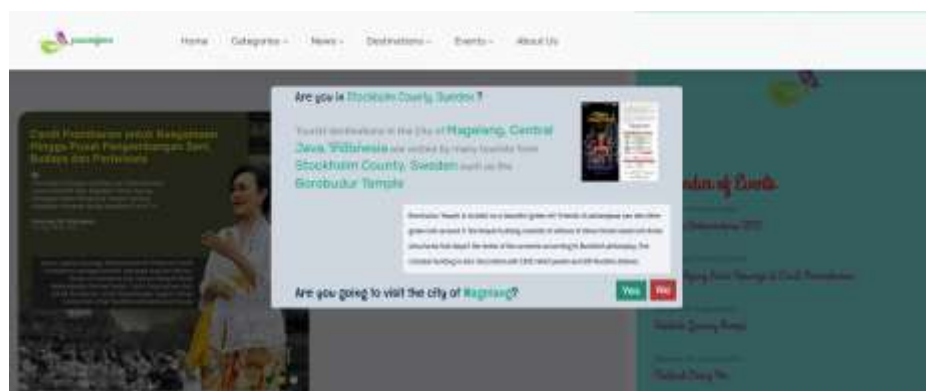


Gambar 25. Tampilan situs web tanpa pesan pemberitahaun (sumber: hasil penelitian)

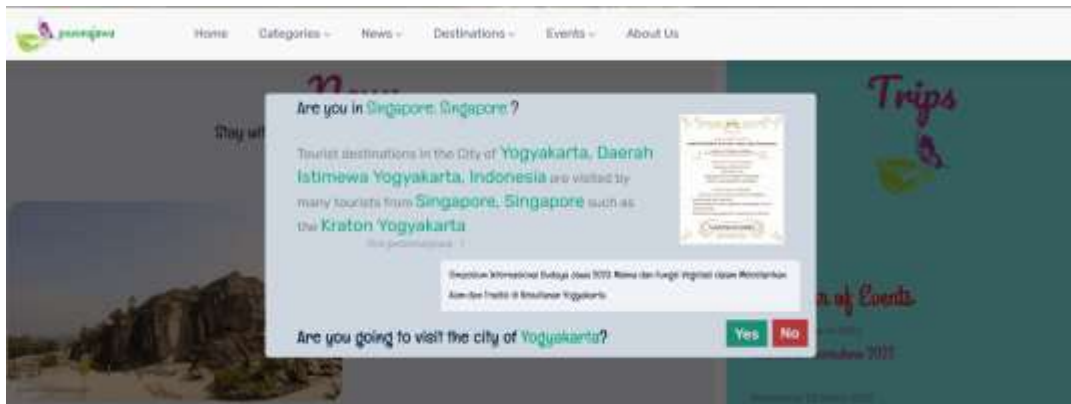
Hasil percobaan dengan akses dari Indonesia menggunakan tampilan dalam versi kontrol bahasa Indonesia untuk akses dari kedua provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat. Untuk versi kontrol yang berbeda, dimana kontrol dilakukan berdasarkan IP Address yang digunakan untuk akses SLPP *geotargeting* dilakukan di 3 negara seperti China, Singapura, dan Swedia dengan pesan dalam bahasa Inggris. Hasil pengujian terhadap keberhasilan pesan pemberitahuan kepada target di ketiga negara menunjukkan hasil yang memiliki kecocokan antara lokasi pengguna dan tampilan pesan pemberitahuan yang disampaikan kepada pengguna tersebut. Gambar 26 menunjukkan tampilan pesan kepada pengguna yang mengakses SLPP *geotargeting* dari China, dan Gambar 27 untuk tampilan pesan dengan akses dari Swedia, kemudian Gambar 28 untuk tampilan pesan dengan akses dari Singapura. Kecocokan pesan yang disampaikan berdasarkan lokasi pengguna dibuktikan dengan hasil geolokasi melalui sistem SLPP *geotargeting* seperti ditunjukkan pada Gambar 29 dimana hasil geolokasi dari China disimpan pada baris 14.161, geolokasi dari Swedia disimpan pada baris 14.164, sedangkan pengguna dari Singapore disimpan pada baris 13.142.



Gambar 26. Tampilan pesan pemberitahuan yang diakses dari China (sumber: hasil penelitian)



Gambar 27. Tampilan pesan pemberitahuan yang diakses dari Swedia (sumber: hasil penelitian)



Gambar 28. Tampilan pesan pemberitahuan yang diakses dari Singapura (sumber: hasil penelitian)

geo_id	geo_date	geo_browser	geo_os	geo_ipaddress	geo_iptype	geo_ip	geo_org	geo_city	geo_region	geo_country
14160	2023-09-17	Other	Sogou web spidoc4.0 +http://www.sogou.com/docsa/ie...	123.126.50.50	IPv4	China Unicom Beijing Province Network	China Unicom Beijing province network	Beijing	Beijing	China
14161	2023-09-17	Other	Sogou web spidoc4.0 +http://www.sogou.com/docsa/ie...	49.7.21.121	IPv4	IDC, China Telecommunications Corporation	ChinaTelecom Group Beijing Ltd.Co	Beijing	Beijing	China
15040	2023-09-26	Other	Sogou web spidoc4.0 +http://www.sogou.com/docsa/ie...	49.7.21.89	IPv4	IDC, China Telecommunications Corporation	ChinaTelecom Group Beijing Ltd.Co	Beijing	Beijing	China
14163	2023-09-17	Other	Go-http-client/2.0	103.79.244.233	IPv4	PT RumatNET Indonesia	PT RumatNET Indonesia	Bandung	Jawa Barat	Indonesia
14164	2023-09-17	Other	Mozilla/5.0 (iPad; CPU OS 6_0 like Mac OS X) Apple...	192.36.169.116	IPv4	Internet Vikings International AB	Internetbolaget Hosting in Sweden	Stockholm	Stockholm County	Sweden
14165	2023-09-17	Chrome	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) Apple/WebKit	112.215.170.53	IPv4	PT XL Axiata	PT Excelcomindo Pratiama	West Jakarta City	Special Capital Region of Jakarta	Indonesia
13141	2023-09-07	Other	Go-http-client/2.0	103.79.244.233	IPv4	PT RumatNET Indonesia	PT RumatNET Indonesia	Bandung	Jawa Barat	Indonesia
13142	2023-09-07	Other	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) Skype/1.1.1.1	52.114.14.102	IPv4	Microsoft Corporation	Microsoft Corporation	Singapore	Southeast	Singapore
13143	2023-09-07	Other	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) Skype/1.1.1.1	52.114.14.102	IPv4	Microsoft Corporation	Microsoft Corporation	Singapore	Southeast	Singapore

Gambar 29. Hasil geolokasi pengguna yang mengakses SLPP (sumber: hasil penelitian)

Pengujian SLPP *Geotargeting* dengan melakukan percobaan di tiga negara dan di dua provinsi di Indonesia menjadi penting untuk memastikan bahwa geolokasi berdasarkan IP Address pengguna berjalan dengan benar sesuai dengan skenario. Pengujian dengan percobaan juga telah dilakukan di lintas browser untuk memastikan pengujian berfungsi dengan baik di semua browser yang digunakan. Hal ini dilakukan karena transaksi berbasis geolokasi dapat memberi hasil yang berbeda tanpa disadari oleh pengguna. Gambar 23 sampai dengan 28 menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh adalah relevan dengan lokasi penggunanya.

4.3.3 Pengujian SLPP Geofencing

SLPP *Geofencing* yang dihasilkan pada penelitian ini, didesain untuk menampilkan destinasi wisata dan rute perjalanan dari lokasi pengguna ke destinasi wisata tujuan. Melalui pergerakan pengguna yang mengaktifkan SLPP *Geofencing*, sistem akan selalu mengikuti pergerakan pengguna yang melakukan perjalanan sampai lokasi destinasi wisata yang menjadi tujuan. Sistem akan selalu membaca dan mengikuti lokasi pengguna sampai pengguna memasuki pembatasan wilayah dan mematikan sistem. Sistem memiliki kemampuan untuk mendeteksi ponsel yang digunakan saat memasuki area yang dibatasi dan memicu ponsel menerima pesan pemberitahuan. SLPP *Geofencing* seperti yang disebutkan, digunakan pada perangkat mobile atau perangkat seluler berbasis Android milik pengguna yang melakukan pergerakan perjalanan.

Pengguna harus terlebih dahulu memasang sistem itu pada perangkat mobile yang digunakannya, dan setelah sistem terpasang maka pengguna dapat melakukan akses SLPP *Geofencing* untuk mendapatkan informasi tentang destinasi wisata dan menggunakan peta digital untuk mengetahui rute, jarak, dan waktu perjalanan dari lokasi pengguna ke lokasi destinasi yang menjadi tujuan. *Geofencing* merupakan teknologi yang dapat diuji menggunakan fitur pembatasan wilayah dan memunculkan notifikasi. Wilayah yang tercakup dalam poligon pada peta ponsel yang digunakan pengguna merupakan hasil pembatasan wilayah geografis yang diukur berdasarkan radius dari titik pusat pembatasan. Seperti contoh pada Gambar 30 yang memunculkan poligon di destinasi wisata Kraton Yogyakarta sebagai hasil pembatasan secara geografis dengan radius (jarak dari titik pusat destinasi wisata yang dibatasi secara geografis) sepanjang 400 meter.



Gambar 30. Pembatasan lokasi destinasi wisata Kraton Yogyakarta (sumber: hasil penelitian)

Data pembatasan lokasi geografis disimpan pada tabel `location_fence` yang ada dalam basis data pesonajawa seperti ditunjukkan pada Gambar 31, sedangkan nama destinasi wisata serta detilnya yang ditampilkan pada halaman peta dihasilkan dari kueri pada tabel `obyekwisata` seperti ditunjukkan pada Gambar 32 dari penelitian sebelumnya (Wasino, et al., 2023).

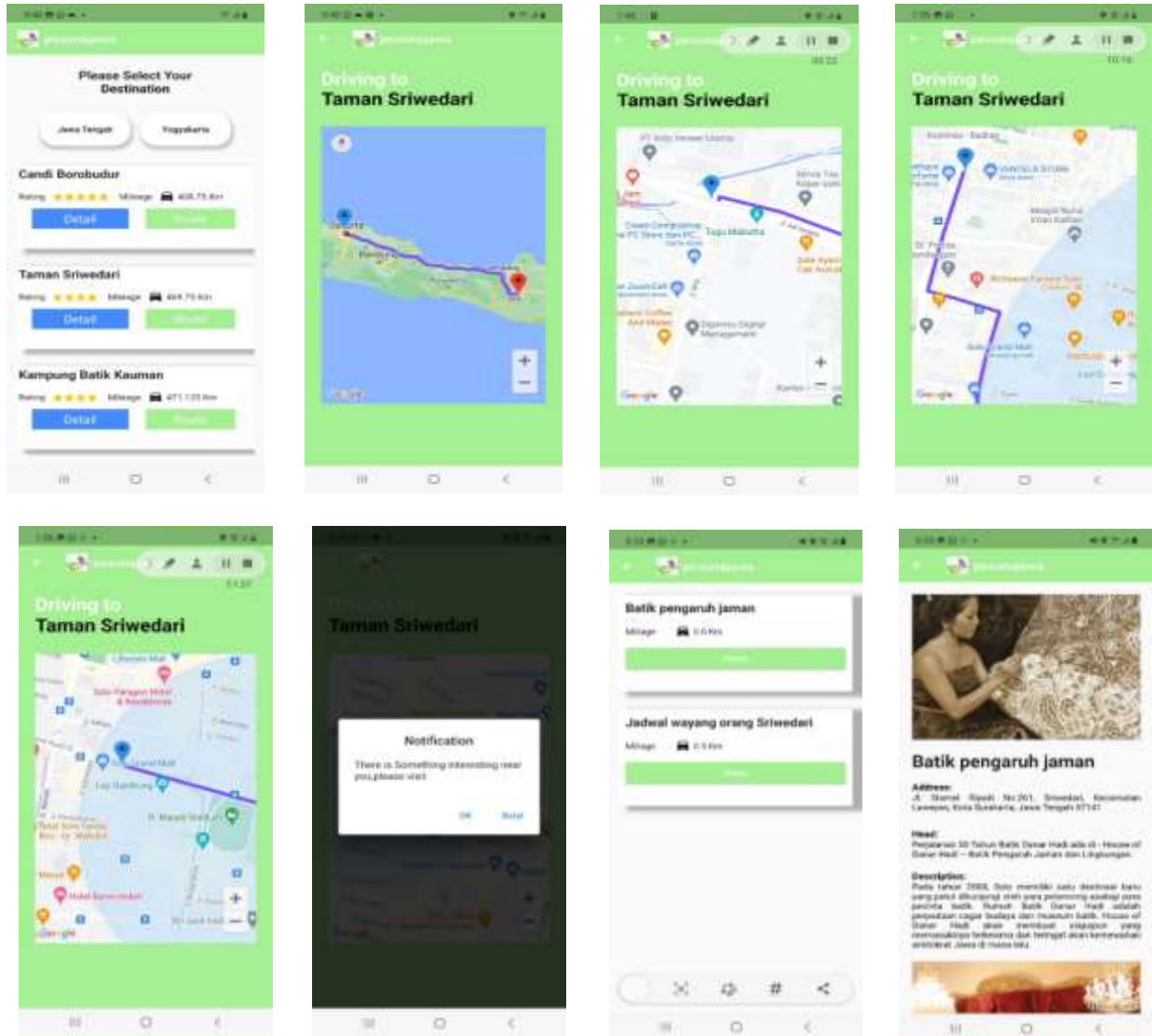
id	radius	obyekKODE
41	200	34.02.11-002
44	300	34.71.05-001
46	375	33.72.01-001
47	500	33.72.03-001
48	350	34.04.09-003
49	400	34.71.09-001

Gambar 31. Tabel `location_fence` berisi `id` (identitas), `radius` (jarak dalam meter ke titik pusat batasan geografis destinasi wisata), `obyekKODE` (kode destinasi wisata) (sumber: hasil penelitian)

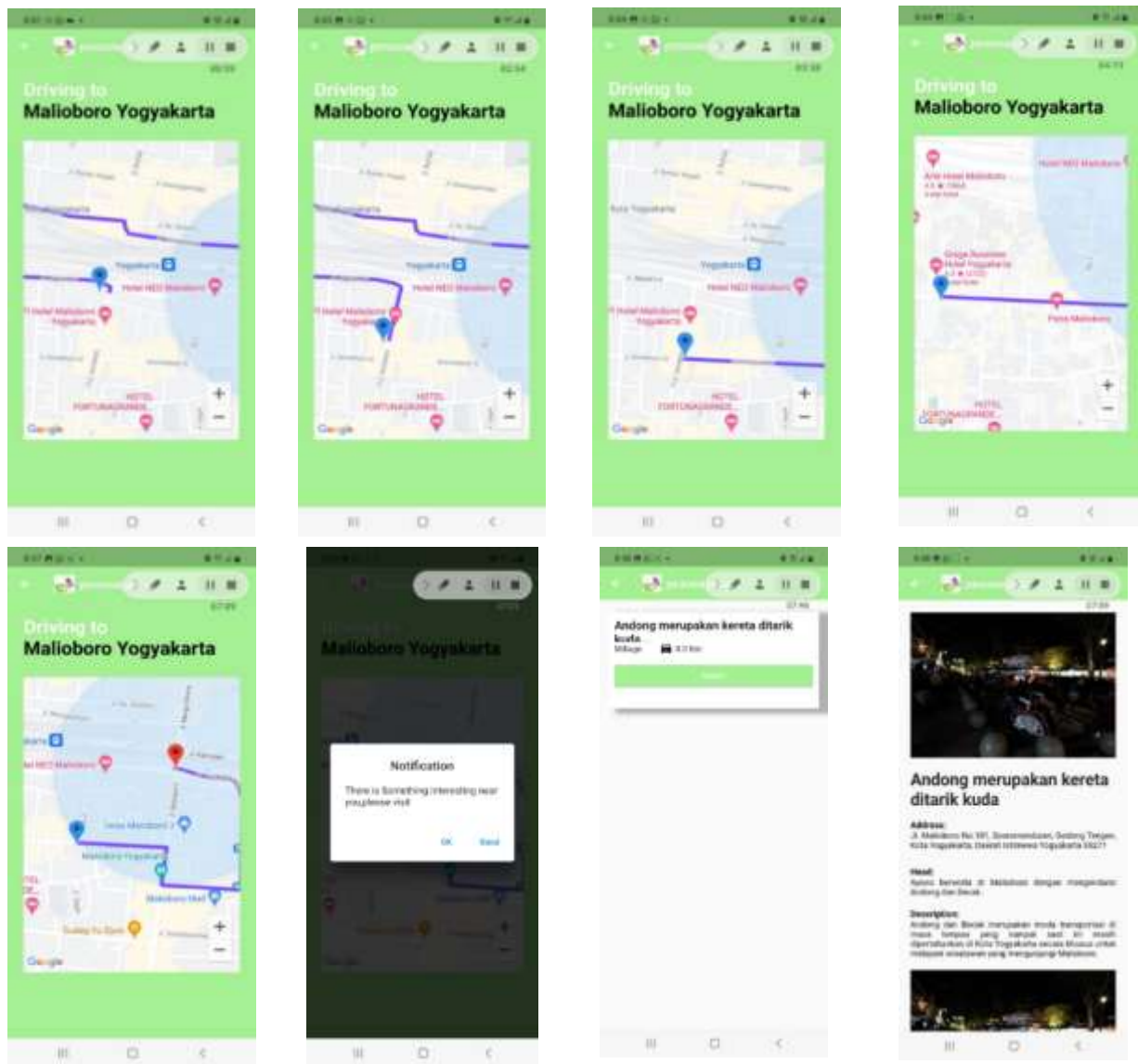
obyekKODE	obyekNAMA	kecamatanKODE	obyekLATITUDE	obyekLONGITUDE	obyekPOPULARITAS
34.04.09-004	Keraton Ratu Boko	34.04.09	-7.76944446564	110.48532104492	4
34.04.09-005	Taman Tebing Breksi (Taman Pandang Sore Hari)	34.04.09	-7.78144454956	110.50514221191	5
34.04.09-006	Candi Ijo	34.04.09	-7.78411102295	110.51127624512	4
34.71.05-001	Malioboro Yogyakarta	34.71.05	-7.78994464874	110.36616516113	5
34.71.09-001	Kraton Yogyakarta	34.71.09	-7.80566644669	110.36425018311	1

Gambar 32. Tabel `obyekwisata` berisi `obyekKODE` (kode destinasi wisata), `obyekNAMA` (nama destinasi wisata), `obyekLATITUDE` (garis lintang koordinat destinasi wisata), `obyekLONGITUDE` (garis bujur koordinat destinasi wisata), dan `obyekPOPULARITAS` (tingkat popularitas obyek wisata) (sumber: hasil penelitian)

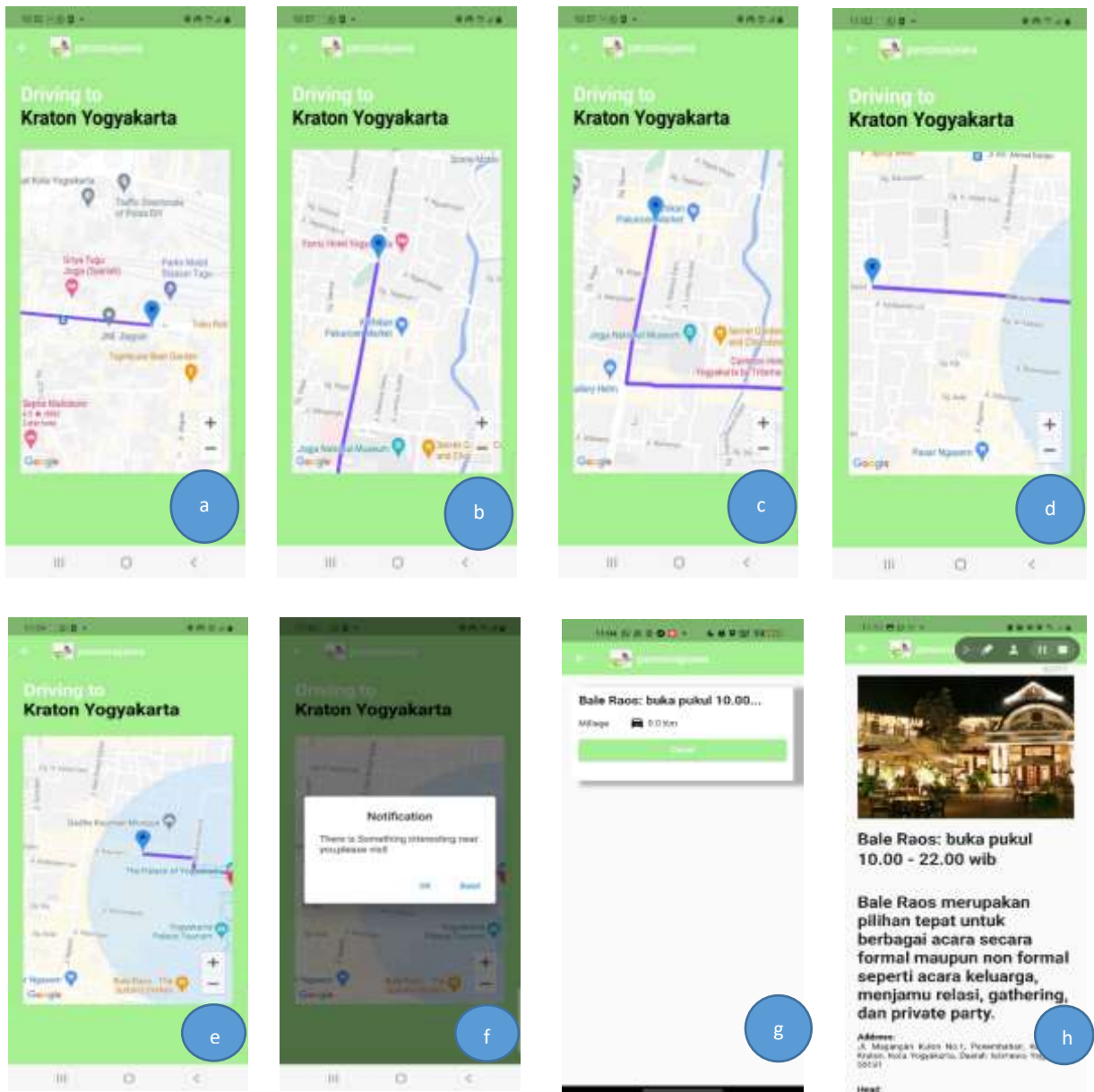
Pengujian terhadap SLPP *geofencing* telah dilakukan di 3 (tiga) kawasan destinasi wisata, yaitu Taman Wisata Sriwedari di Kota Surakarta (Solo), Kawasan Wisata Malioboro, dan Kawasan Wisata Kraton Yogyakarta di Yogyakarta. Hasil percobaan dengan menggunakan perangkat seluler pengguna ditunjukkan pada Gambar 33 sampai dengan 35.



Gambar 33. Hasil percobaan SLPP geofencing ke Taman Sriwedari Kota Surakarta (sumber: hasil penelitian)



Gambar 34. Hasil percobaan SLPP geofencing ke Kawasan Wisata Malioboro (sumber: hasil penelitian)



Gambar 35. Hasil percobaan SLPP geofencing ke Kraton Yogyakarta (sumber: hasil penelitian)

Berdasarkan pada percobaan di tiga destinasi wisata seperti yang ditampilkan pada Gambar 33 sampai dengan 35, proses munculnya pesan pemberitahuan terjadi melalui tahapan-tahapan pada perjalanan pengguna. Menggunakan hasil pengujian pada setiap tahapan seperti pada Gambar 35, proses terjadinya pergerakan dan kemunculan pesan pemberitahuan dijelaskan seperti pada Tabl 5 berikut.

Tabel 5. Proses terjadinya geofencing pada percobaan ke Kawasan Kraton Yogyakarta (sumber: hasil penelitian).

No	Session	Description
1	User SLPP geofencing	Pengunjung destinasi wisata yang mengakses SLPP <i>geofencing</i> menggunakan perangkat seluler berbasis Android.
2	Access to the mobile app (SLLP <i>geofencing</i>)	Pengguna SLPP <i>geofencing</i> mendapatkan tampilan utama pada perangkat yang digunakannya seperti ditampilkan pada Gambar 35a, dimana saat sistem ini digunakan dalam percobaan menampilkan lokasi di kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta.
3	Driving to Kraton Yogyakarta	Pengguna melakukan perjalanan dengan mengendarai mobil dan mengikuti rute perjalanan seperti yang ditampilkan pada Gambar 35b sampai dengan 35d.
3	Get GPS Coordinates	Setelah melakukan perjalanan dan memasuki pagar geografis (geofence) di kawasan Kraton Yogyakarta seperti ditampilkan pada Gambar 35e, maka koordinat GPS pengguna ditangkap dan disimpan dalam basis data internal.
4	Send and Get Coordinat from the Tabel	Kirim koordinat GPS ke tabel <code>enter_geofence</code> seperti ditampilkan pada Gambar 36 dan dibaca kembali untuk dibandingkan dengan koordinat GPS yang disimpan pada tabel <code>obyekwisata</code> seperti ditampilkan pada Gambar 38. Keterhubungan antara tabel <code>enter_geofence</code> dengan tabel <code>obyekwisata</code> dilakukan melalui tabel <code>location_fence</code> seperti pada Gambat 37.
5	Send Notification on the User's Device	Membaca tabel <code>db_localmarket</code> seperti ditampilkan pada Gambar 39 dan <code>db_localmarketfoto</code> seperti ditampilkan pada Gambar 40, kemudian mengirimkan pesan pemberitahuan seperti ditampilkan pada Gambar 35f.
6	Click Notification Ok atau Batal	Ketika pengguna memilih tombol Batal, maka halaman pesan akan hilang, dan bila pengguna menekan tombol OK, maka halaman pengguna akan menampilkan iklan berdasarkan produk wisata yang dipasarkan seperti ditampilkan pada Gambar 35g.
7	Click Detail	Pengguna menekan tombol Klik artinya memilih untuk mengetahui secara detail, maka ditampilkan informasi secara lengkap tentang produk wisata yang dipasarkan seperti pada Gambar 35h.
8	Finish	-

id	lat	long	ip	phoneName	phoneVersion	operatingVersion	id_loc_fence	distance	time
957	-7.7900338	110.3643507	100.65.145.58	samsung - SM-A528B	31	android	44	200.36680226343158	2023-08-31 20:46:10
958	-7.7917413	110.3641512	10.8.254.206	samsung - SM-N980F	31	android	44	298.89775331139214	2023-08-31 20:47:56
959	-7.7917413	110.3641512	10.8.254.206	samsung - SM-N980F	31	android	44	298.89775331139214	2023-08-31 20:47:56
967	-7.8044791	110.3608323	10.85.64.128	realme - RMX3393	33	android	49	399.4535600581585	2023-09-01 11:03:58
968	-7.8044791	110.3608323	10.85.64.128	realme - RMX3393	33	android	49	399.4535600581585	2023-09-01 11:03:58

Gambar 36. Data pengguna yang masuk ke geofence dan disimpan dalam basis data tabel enter_geofence (sumber: hasil penelitian)

id	radius	obyekKODE
41	200	34.02.11-002
44	300	34.71.05-001
45	500	34.03.15-001
46	370	33.72.03-001
47	500	33.72.03-001
49	400	34.71.09-001

Gambar 37. Data penghubung antara enter_geofence dengan obyekwisata.

obyekKODE	obyekNAMA	obyekALAMAT	obyekLATITUDE	obyekLONGITUDE	obyekPOPULARITAS	obyekKETERANGAN
34.04.09-005	Taman Seling Bekel (Taman Pemandang Seling Hall)	Jl. Candi Ijo, Desa Seling Bekel, Kecamatan Prambanan	-7.78144454068	110.50514221101	5	Taman seling merupakan seling batu kapur y...
34.04.09-000	Candi Ijo	Jl. Candi Ijo, Desa Sembel Rejo, Kecamatan Prambanan	-7.78411102295	110.51127624512	4	Dalam prasasti Poh terdapat pengakuan tulin #Koran
34.71.05-001	Malioboro Yogyakarta	Jl. Malioboro, Kecamatan Gedong Tengen, Kota Yogya	-7.70894464674	110.36016518113	5	Kisah pertemuan Raja Mataram dengan Nyai Roro Kidul
34.71.09-001	Kulon Yogyakarta	Jl. Rotowijayan Blok No. 1, Prambanan, Kecamatan ...	-7.80566044660	110.36425018311	1	Sejarah Ngayogyakarta Kulon Yogyakarta berlati p...

Gambar 38. Data destinasi wisata yang disimpan dalam basis data tabel obyekwisata (sumber: hasil penelitian)

id_localmarket	market_latitude	market_longitude	market_promoted	market_startdate	market_finishdate	market_address	market_information	obyekKODE
GF003	-7.56875765719	118.81638336182	Perjalanan 50 Tahun Batik Danar Hadi ada di - Hous...	2023-08-29	2023-08-31	Jl. Slamet Riyadi No.261, Srigedadi, Kecamatan Law...	Pada tahun 2008, Solo memiliki satu destinasi baru...	33.72.01-001
GF004	-7.56928918830	118.81253851758	Jadwal pertunjukan wayang orang di Gedung Wayang O...	2023-08-30	2023-08-31	Jl. Kembanghutan Nasional No.15, Srigedadi, Kec. La...	Tanggal 2: Haiya Prabu Kesma, 3: Engong Mbangun Ji...	33.72.01-001
GF005	-7.79061222076	118.36687360840	Ayoo berwisata di Malioboro dengan mengendarai And...	2023-08-31	2023-09-02	Jl. Malioboro No.181, Sosromenduran, Gedong Tengen	Andong dan Becak merupakan moda transportasi di ma...	34.71.05-001
GF006	-7.80426265699	118.36274715238	Anda sangat dekat	2023-09-01	2023-09-05	Jl. Magangan	Bale Raos Restaurant	34.71.09-001

Gambar 39. Data pariwisata sebagai konten pemasaran SLPP Geofencing (db_localmarket) (sumber: hasil penelitian)

id_photomarket	photo_localmarket	photo_information	id_localmarket
HD004	bask-batik-pengaruh-jaman-dan-lingkungan.jpg	Batik pengaruh jaman	GF003
HD005	house of danar hadi.jpg	Bagian sejarah kuno Jawa	GF003
HD006	Screenshot_16.jpg	Jadwal wayang orang Srigedadi	GF004
ML001	andongmalioboro.jpg	Andong merupakan kereta jilank kuda	GF005
ML002	becakmalioboro.jpg	Becak merupakan moda transportasi tradisional	GF005
KR001	baleranyogya.jpg	Bale Raos buka pukul 10.00 - 22.00 wib	GF006
KR002	menusekuliawong.jpg	Bale Ra Sekel Blawong Set Sajian hidangan khas keluarga...	GF006

Gambar 40. Data file foto wisata sebagai konten pemasaran SLPP Geofencing (db_localmarketfoto) (sumber: hasil penelitian)

4.3.4 Evaluasi Penerapan SLPP

Evaluasi ini dilakukan melalui diskusi kelompok yang terfokus (FGD) terhadap penerapan dan penggunaan alat pemasaran SLPP. FGD dilakukan untuk mengevaluasi secara subyektif penerapan dan penggunaan SLPP menggunakan teori terpadu penerimaan dan penggunaan teknologi (UTAUT2) dan model *task technology fit* (TTF). Alasan UTAUT2 digunakan karena memiliki lebih besar kekuatan penjelas sebagai pengembangan dari UTAUT (Venkatesh et al., 2012). Sedangkan alasan penggunaan TTF karena banyak penelitian mendapat hasil memuaskan (Al-Rahmi et al., 2020). TTF telah banyak digunakan untuk mengevaluasi hasil kinerja teknologi informasi, menilai terhadap dampak penggunaan teknologi informasi, dan menilai kecocokan antara karakteristik teknologi tersebut dengan tugas. Kesesuaian dari teknologi tugas (*task technology*) dan karakteristik tugas (*task characteristics*) dapat menentukan kinerja pengguna dan penggunaan (Wu & Chen, 2017). Alasan utama evaluasi SLPP menggunakan UTAUT2 dengan TTF karena dikembangkan untuk mengeksplorasi penerimaan dan adopsi teknologi baru dalam konteks perilaku individu.

4.3.5 Partisipan peserta Evaluasi SLPP

FGD dilakukan untuk mengevaluasi SLPP *geotargeting* dan *geofencing* bersama dengan para pemangku kepentingan dalam bidang pariwisata di Kota Surakarta (Solo) yang terdiri dari 6 (enam) lembaga atau organisasi pariwisata di Kota Solo. Peserta FGD terdiri dari 2 (dua) peserta dari Association of the Indonesian Tours and Travel Agencies (ASITA), 3 (tiga) peserta dari Himpunan Pramuwisata Indonesia (HPI), 4 (empat) peserta dari Asosiasi Pengusaha Rental Daerah (ASPERDA), 3 (tiga) peserta dari Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS), 3 (tiga) peserta dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (DISBUDPAR), dan 1 (satu) peserta dari Badan Promosi Pariwisata Daerah Surakarta (BPPD). Sehingga terdapat 16 (enam belas) yang telah berpartisipasi dalam FGD ini. Selain itu terdapat sukarelawan untuk mengikuti evaluasi penggunaan SLPP *Geofencing* sebanyak 8 wisatawan.

Dimasukkannya beragam peserta sebagai partisipan sengaja dilakukan untuk mencakup dan mengumpulkan umpan balik yang juga beragam. Wisatawan mewakili pengguna yang melakukan perjalanan wisata sebagai target bergerak yang terus-menerus mengunjungi berbagai tempat. Persepsi mereka tentang pesan pemberitahuan atau notifikasi iklan berdasarkan tempat wisatawan mengunjungi destinasi wisata sangat berharga dalam pengembangan SLPP. Umpan balik dari

pemilik bisnis, pemasar, dan pemandu wisata diharapkan untuk memberikan perbaikan fungsionalitas platform dan secara khusus memberikan kampanye terhadap layanan berbasis lokasi. Selain itu untuk menghasilkan saran tentang aspek teknis fitur dan desain SLPP hingga pengalaman pengguna SLPP. Pengguna reguler diharapkan memberikan wawasan dalam hal niat mereka untuk melakukan perjalanan wisata berdasarkan pesan pemberitahuan tentang destinasi wisata yang mereka terima serta relevansi iklannya. Hal ini untuk memastikan bahwa SLPP hanya akan mengirimkan pemberitahuan ke kelompok pengguna yang tepat sesuai lokasinya.

4.3.6 Diskusi Kelompok Fokus (FGD)

Terdapat lima jenis FGD yang telah diidentifikasi dalam literatur, dimana dua jenis FGD muncul dengan mengikuti perkembangan teknologi dan pertumbuhan akses yang bervariasi pada platform online (Nyumba et al., 2018). Dalam melakukan evaluasi penggunaan SLPP dengan metode FGD, peneliti melakukan FGD secara *single focus group*. Dalam *single focus group* dilakukan diskusi interaktif dilakukan oleh semua peserta dan tim fasilitator sebagai sebuah tim kelompok dan dilakukan dalam sebuah tempat yang telah disediakan. Cara ini telah dilakukan oleh banyak peneliti dan praktisi sejak sepuluh tahun yang lalu (Morgan, 1996).

Selain itu, peneliti juga dihadapkan pada situasi dimana memerlukan pengguna yang sudah ahli dalam bidang teknologi informasi, pengguna yang sedang melakukan perjalanan wisata, dan pebisnis yang menjadi pemasar yang sulit untuk dijangkau. Pada situasi seperti ini, peneliti mengadakan FGD dengan peserta yang memiliki keahlian dan dilakukan dalam kelompok kecil antara tiga sampai lima peserta (Kamberelis & Dimitriadis, 2005). Melalui FGD memungkinkan peneliti memusatkan diskusi secara spesifik seputar jenis kegiatan usaha pariwisata yang dilakukan, cara menawarkan produk wisata, kemauan menerima teknologi SLPP, dan pada saat yang sama menangkap beragam persepektif yang berbeda dari sudut pandang satu sama lain.

Tujuan dari diskusi kelompok fokus (FGD) adalah untuk mengeksplorasi pengetahuan peserta diskusi sehingga menghasilkan pemahaman dan persepsi yang sama tentang pemasaran pariwisata melalui SLPP berbasis lokasi. FGD telah menghasilkan pemahaman dan penyamaan persepsi dari pengetahuan yang lebih beragam dan mendalam tentang pemasaran pariwisata berbasis lokasi (*geotargeting* dan *geofencing*) dan meningkatkan pemahaman tentang persepsi SLPP *Geotargeting* dan *SLPP Geofencing*.

Mewakili dari berbagai bidang organisasi pariwisata, dari berbagai disiplin ilmu dan latar belakang, dan perspektif yang beragam, peserta FGD telah membahas penggunaan SLPP dengan menggunakan 12 variabel UTAUT2 dengan TTF. Diskusi tersebut sangat menggarisbawahi peran teknologi sebagai alat pemasaran pariwisata dan secara khusus memberikan apresiasi bahwa SLPP layak untuk digunakan. Gambar 41 berikut merupakan foto peserta FGD yang terdiri dari 16 peserta (tidak semua mengikuti sesi foto bersama). Gambar 42 merupakan dokumentasi pelaksanaan diskusi yang membahas mengenai penerapan dan penggunaan SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* dengan pembahasan mengikuti model UTAUT 2 dan TTF.



Gambar 41. Peserta FGD berasal dari pimpinan pemangku kepentingan pariwisata Kota Surakarta



Gambar 42. Pelaksanaan diskusi penerapan dan penggunaan SLPP Geotargeting dan Geofencing

Bagian berikut menguraikan hasil evaluasi penggunaan SLPP dan mengkaji potensi pengguna memiliki niat menggunakan alat pemasaran pariwisata berbasis lokasi, dalam hal ini adalah SLPP *Geotargeting* dan SLPP *Geofencing*. Evaluasi dilakukan bersama dengan 16 peserta FGD (P1 sampai dengan P16).

1. Ekspektasi kinerja (*performance expectancy*)

Hasil evaluasi melalui FGD mengkonfirmasi bahwa layanan ini memberikan nilai dan manfaat bagi pengguna dalam konteks penggunaan alat pemasaran berbasis lokasi yang dalam penelitian ini dengan penerapan SLPP *geotargeting* dan *geofencing*. Hasil ini memperluas dan menguatkan konstruksi yang dikembangkan oleh penulis pertama tentang UTAUT (Venkatesh et al., 2003) pada konteks kelanjutan bidang sistem informasi. Penelitian yang telah dilakukan oleh Venkatesh tersebut mendefinisikan bahwa ekspektasi kinerja sebagai tingkat dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem layanan akan membantu dalam kinerja. Hasil evaluasi ini sejalan dengan penelitian terhadap penggunaan mobile banking, dimana berdasarkan penelitian penerimaan pengguna terhadap mobile banking mengkonfirmasi bahwa ekspektasi kinerja mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap niat melanjutkan pengguna dalam konteks mobile banking (Luo et al., 2010; Oliveira et al., 2014).

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa para pemangku kepentingan dalam bidang pariwisata di Kota Solo, terutama yang mengikuti FGD percaya bahwa SLLP *geotargeting* dan *geofencing* akan meningkatkan pengenalan kepada masyarakat yang ditargetkan berdasarkan lokasinya sehingga memiliki niat untuk melanjutkan dalam penggunaan. Berikut ini contoh 2 pendapat dari peserta FGD.

"Saya senang dengan iklan yang dikirimkan kepada pengguna sesuai tinggalnya terutama aplikasi selulernya karena memberikan informasi yang terdekat dengan posisi pengguna tentunya akan meningkatkan kinerjanya". P1

"Kedua aplikasi ini sangat membantu mengetahui lokasi wisata di Solo, Semarang, dan Yogyakarta sehingga aplikasi ini layak digunakan untuk kinerja pemasaran dan dikembangkan untuk penggunaan tetap tidak berbiaya". P2, P3

2. Ekspektasi upaya atau usaha (*effort expectancy*)

Berdasarkan FGD ditemukan bahwa niat pengguna untuk melakukan pemasaran dengan sistem berbasis lokasi seperti teknologi *geotargeting* dan *geofencing* akan mengurangi tenaga pemasar dan menggunakan waktu yang lebih singkat untuk sampai pada tujuan berdasarkan lokasi

penggunanya. Pengguna juga merasa bahwa SLPP *geotargeting* dan *geofencing* dapat dengan mudah digunakan untuk pemasaran sehingga meningkatkan niat untuk menggunakan SLPP.

Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa hasilnya sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa ekspektasi upaya memberi dampak yang positif terhadap niat berperilaku pengguna dalam penggunaan e-wallet (Intarot, 2018), hal ini juga sejalan dengan hubungan antara ekspektasi upaya dan niat berperilaku dalam model teori terpadu penerimaan dan penggunaan teknologi yang dikemukakan oleh peneliti pertama (Venkatesh et al., 2003). Berikut ini contoh pendapat dari para peserta FGD tentang ekspektasi upaya.

"Sistem ini sederhana namun efektif untuk pesan pemberituannya, terutama untuk aplikasi selulernya. Cara entri datanya juga mudah" P8, P10

"Tampilannya sederhana dan informatif sehingga mudah aksesnya" P9, P12, P13

3. Pengaruh sosial (social influence)

Peserta FGD menyatakan bahwa SLPP belum digunakan secara nyata dalam pemasaran dan belum meluas penggunaannya, sehingga secara sosial belum dapat mendorong orang lain untuk menggunakan SLPP. Sehingga sebuah teknologi baru belum akan berpengaruh secara sosial karena belum digunakan secara meluas. Hasil evaluasi ini mengkonfirmasi sejalan dengan penelitian tentang adopsi aplikasi seluler perpesanan (Mutlu & Der, 2017) dan adopsi aplikasi pemetaan oleh wisatawan (Gupta & Dogra, 2017). Berdasarkan evaluasi ini menunjukkan bahwa SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* belum begitu penting karena pengguna masih memiliki pengalaman terbatas dalam layanan berbasis teknologi SLPP. Sehingga penting bagi pemangku kepentingan pariwisata untuk memastikan bahwa pengguna memiliki pengalaman yang berkelanjutan dalam penggunaan layanan pemasaran berbasis lokasi karena mereka dapat mempengaruhi koleganya. Hasil berbeda ditunjukkan oleh penelitian (Chong et al., 2012; Zhou et al., 2010), bahwa adopsi teknologi *mobile commerce* dan *mobile banking* dipengaruhi secara sosial. Hal ini dapat dipahami karena teknologi tersebut merupakan teknologi yang sudah meluas dalam penggunaannya. Berikut ini contoh pendapat peserta tentang pengaruh sosial.

"Saya cenderung untuk menggunakan aplikasi ini karena rekan saya juga menggunakannya untuk promosi" P4, P5

"Saya masih ragu untuk merekomendasikan karena aplikasi ini masih baru" P12

4. Kondisi yang memfasilitasi (facilitating conditions)

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kondisi terhadap fasilitas yang dimiliki mendukung penggunaan teknologi informasi untuk melakukan pemasaran, sehingga kondisi fasilitas yang dimiliki oleh pemangku kepentingan pariwisata sangat mendukung adopsi SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*. Berdasarkan evaluasi menunjukkan bahwa kondisi yang memfasilitasi memiliki pengaruh yang sangat positif terhadap niat pengguna untuk menggunakan teknologi baru yang diperlukan untuk melakukan pemasaran pariwisata. Hasil evaluasi ini mengkonfirmasi temuan dari penelitian (Venkatesh et al, 2003; Oliviera et al., 2014) yang mendefinisikan bahwa *facilitating conditions* sebagai pengukur yang dapat dipercaya bahwa infrastruktur secara teknis akan mendukung niat untuk menggunakan suatu sistem yang baru. Teknologi baru SLPP *geotargeting* dan *geofencing* tidak sulit untuk diterapkan karena infrastruktur yang berbasis internet telah tersedia dan mendukung penggunaan SLPP. Berikut ini contoh pendapat peserta FGD tentang kondisi fasilitas.

"Semua berjalan dengan baik di laptop saya untuk pesan pemberitahuan yang bertarget lokasi, dan aplikasi seluler juga berjalan baik saat dipasang dan digunakan. Perangkat yang saya miliki mendukung" P3

"Tidak masalah dengan perangkat yang saya gunakan" P4, P6

"Sumber daya yang saya gunakan cocok untuk kedua aplikasi ini" P5

5. Motivasi hedonis (hedonic motivation)

Motivasi hedonis mengacu pada tingkat kesenangan dan kegembiraan yang diperoleh dari penggunaan teknologi tertentu sebagai alat layanan dan sebagai pengaruh penting dalam penggunaan teknologi informasi (Venkatesh et al., 2012; Baptista & Oliveira, 2015). Namun hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa menggunakan SLPP tidak menimbulkan perasaan senang, karena SLPP bukan dirancang sebagai teknologi untuk permainan. Karena motivasi hedonis adalah sebagai elemen kesenangan dan kegembiraan terhadap penggunaan teknologi, maka hasil penelitian ini relevan karena penggunaan SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* bukan ditujukan untuk kesenangan dan kegembiraan dalam penggunaan teknologi tetapi ditujukan untuk peningkatan kinerja dan usaha dalam pemasaran pariwisata. Berikut contoh pendapat peserta.

"Saya rasa aplikasi ini bukan untuk kesenangan dan kegembiraan" P1, P3

"Aplikasi ini tidak menghibur sepertinya bertujuan bukan untuk hiburan" P4

6. Nilai harga (price value)

Venkatesh mendefinisikan bahwa nilai harga merupakan ukuran keuntungan yang diperoleh dari penggunaan teknologi sebagai manfaat yang dirasakan berdasarkan aplikasi dan biaya penggunaannya (Venkatesh et al., 2012). Peserta FGD mengungkapkan bahwa sikapnya terhadap niat berperilaku terhadap SLPP dipengaruhi oleh nilai ekonomi (harga). Penelitian lain juga mengkonfirmasi bahwa niat berperilaku pengguna terhadap penggunaan teknologi informasi juga sangat dipengaruhi nilai ekonomi (Twum et al., 2021).

Oleh karena itu nilai ekonomi (harga) menjadi ukuran keuntungan yang dapat diperoleh dalam menggunakan teknologi SLPP. Hal ini menyiratkan bahwa mengadopsi teknologi dapat menghasilkan keuntungan yang positif secara ekonomi (Ashfaq, 2021) seperti halnya mengadopsi layanan SLPP. Sehingga dengan penggunaan SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*, pesan pemberitahuan yang dipersonalisasi dapat dianggap sebagai bagian efisiensi biaya pemasaran. Berikut ini bagian dari pendapat peserta diskusi.

“Dengan pemasaran cara ini hemat terutama waktu, sehingga berpengaruh pada biaya” P13, P15

“Aplikasi pesan ini belum berbiaya dan tidak ada iklan lain di situs pesonajawa.com sehingga menghemat pengeluaran” P11

7. Kebiasaan (habit)

Venkatesh mendefinisikan bahwa kebiasaan (habit) digunakan untuk mengukur sejauh mana pengguna cenderung berperilaku menggunakan teknologi (Venkatesh et al., 2012). Sejak munculnya aplikasi berbasis web dan aplikasi seluler, banyak bisnis pariwisata dan wisatawan memanfaatkan teknologi dan telah mengubah gaya hidup mereka ke dalam aktivitas hariannya. Teknologi ini telah mempengaruhi kebiasaan hidup dan kinerja seseorang (Oulasvirta et al., 2012).

Berdasarkan evaluasi pada penelitian ini, menunjukkan bahwa kebiasaan menggunakan teknologi untuk memasarkan pariwisata mempengaruhi pengguna dan berniat menggunakan SLPP. Hasil ini sejalan dengan niat mengadopsi *mobile banking* yang dipengaruhi oleh kebiasaan nasabah menggunakan teknologi (Alalwan et al., 2017). Kebiasaan menggunakan teknologi yang semakin meluas membuat kecenderungan perilaku para penggunanya mengadopsi teknologi baru dipengaruhi oleh kebiasaan berperilaku pengguna (Ramírez-Correa et al., 2019).

Namun pengguna merasa bahwa penggunaan SLPP secara langsung belum dapat dilakukan dalam waktu dekat ini karena secara komersial belum diwujudkan, sehingga hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Venkatesh dan Goulao (Venkatesh et al., 2012; Goulão, 2014). Hasil ini mengindikasikan bahwa pengguna belum terbiasa menggunakan SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* sehubungan dengan teknologi baru ini belum tersebar luas kepada pengguna. Berikut ini contoh pendapat peseta tentang kebiasaan menggunakan teknologi dalam pemasaran.

"Saya akan biasakan untuk menggunakan kedua aplikasi ini untuk promosi dan pencarian informasi pariwisata" P5, P9, P10, P14

"Sudah menggunakan beberapa waktu terakhir, sayangnya informasinya belum lengkap" P6

8. Karakteristik tugas (task characteristics) dan karakteristik teknologi (technology characteristics)

Berdasarkan evaluasi pada karakteristik tugas dan teknologi, diketahui bahwa karakteristik tugas dan karakteristik teknologi pada SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* memiliki kesesuaian dengan niat pemasar untuk menyampaikan pesan pemberitahuan ke pengguna sesuai yang ditargetkan. Hasil evaluasi ini mengkonfirmasi sejalan dengan penerapan *e-learning* bahwa karakteristik tugas dan karakteristik teknologi berpengaruh terhadap penggunaa teknologi (Abdekhoda et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Oliveira et al., 2014) juga mengkonfirmasi bahwa karakteristik tugas dan karakteristik teknologi berpengaruh terhadap kesesuaian tugas-teknologi. Ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi informasi memiliki dampak positif terhadap kesesuaian tugas-teknologi (D'Ambra et al., 2013; Ahmed at el., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian terkonfirmasi pula bahwa peserta FGD lebih banyak menyatakan karakteristik tugas memiliki dampak yang tidak lebih penting dibandingkan dengan karakteristik teknologi dalam mempengaruhi kesesuaian tugas teknologi. Konfirmasi lain bahwa pemasar akan mengadopsi sistem layanan SLPP *Geofencing* apabila telah diimplementasikan pada situs yang berpengaruh. Dapat dijelaskan bahwa karakteristik teknologi lebih signifikan sehubungan dengan fungsi layanan yang diberikan yaitu penggunaan teknologi *Geofencing*.

"Kebutuhan saya untuk mendapatkan informasi dan menyampaikan isi pesan melalui aplikasi ini sudah dapat terpenuhi" P9

"Dilingkungan pekerjaan, saya memerlukan teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan pemasaran produk-produk wisata, dan aplikasi ini cocok" P10

9. Kesesuaian tugas-teknologi (task technology fit)

Pada pelaksanaan diskusi, peneliti memasukkan *task technology fit* untuk mempelajari dan menggali pendapat peserta FGD terhadap ekspektasi kinerja (*performance expectancy*) dan niat berperilaku (*behavioral intention*) untuk menggunakan teknologi informasi dalam melakukan pemasaran pariwisata yang berbasis lokasi melalui penggunaan SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*. Hasil diskusi menunjukkan bahwa peserta FGD menyatakan bahwa untuk menggunakan SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* dipengaruhi oleh tugasnya dalam melakukan pemasaran pariwisata yang dilakukan secara digital. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang peneliti bangun dan dikembangkan, yaitu SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* memiliki kesesuaian dengan tugas mereka. Ini membuktikan bahwa ketika pengguna merasa bahwa SLPP memenuhi persyaratan tugasnya, maka membentuk persepsi yang baik terhadap peningkatan kinerja pemasarannya. Temuan penelitian ini terkonfirmasi oleh penelitian yang dilakukan Zhou tentang adopsi mobile banking di China, bahwa kesesuaian tugas-teknologi berpengaruh positif terhadap ekspektasi kinerja (Zhou et al., 2010). Berikut ini dua pendapat tentang kesesuaian tugas teknologi dari SLPP.

“Sesuai dengan yang ditugaskan oleh pengiklan, aplikasi telah melakukannya”

P13

“Sudah saya gunakan untuk melakukan pemasangan iklan dan sesuai dengan ekspektasi saya dalam kerjanya”

P14

10. Niat berperilaku (behavioural intention)

Pelaksanaan FGD ini memiliki tujuan akhir untuk mendapatkan umpan balik dan mengetahui penerimaan pengguna terhadap SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing* yang diwakili oleh pemangku kepentingan pariwisata di Kota Surakarta. Peserta FGD yang diminta untuk memberikan penilaian terhadap kegunaan dan pemanfaatan SLPP dilakukan menggunakan UTAUT2 dan TTF. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mereka memiliki niat yang positif untuk mengadopsi SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna bersedia menggunakan SLPP untuk melakukan pemasaran pariwisata yang berbasis lokasi yang akan berdampak pada penggunaan layanan di masa mendatang. Namun peserta FGD berpendapat bahwa diperlukan kampanye yang intensif untuk penggunaan layanan SLPP tersebut.

4.4 Novelty Penelitian

Kebaruan yang dihasilkan dalam penelitian disertasi ini mengacu pada perspektif ide baru dan teknologi baru untuk desain alat pemasaran digital berbasis lokasi. Hasil penelitian ini menghadirkan desain teknologi pemasaran digital baru dan orisinal yang belum pernah dilakukan dalam penelitian sebelumnya. Dalam mencapai hasil akhir penelitian, terdapat tahapan penelitian dengan menghasilkan beberapa temuan penelitian dan dipublikasikan pada beberapa jurnal internasional. Penelitian dilakukan sesuai dengan kerangka pada Gambar 6 tentang skema atau kerangka berpikir desain SLPP *Geotargeting* dan *Geofencing*. Teknologi baru yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah sistem layanan pemasaran, yaitu alat pemasaran atau pesan notifikasi yang tersegmentasi. Alat pemasaran SLPP *Geotargeting* ini memanfaatkan API geolokasi dan penargetan geografis untuk memperoleh data lokasi pengguna berdasarkan kota, provinsi, dan negara melalui situs web dan kemudian mengirimkan pesan pemberitahuan kepada pengguna. Sedangkan alat pemasaran SLPP *Geofencing* memanfaatkan GPS untuk memperoleh lokasi pengguna secara nyata dan kemudian mengirimkan pesan pemberitahuan kepada pengguna.

Melalui penelitian pendahuluan pada masa persiapan seminar hasil disertasi, peneliti telah menghasilkan sebuah situs web pariwisata yang bersifat *persuasive* dan *liking*. Hasil penelitian di publikasikan pada *International Journal of Social Science and Business (IJSSB)* terindeks Sinta-2 (sudah terbit Volume 6, Number 4, 2022) dengan judul “*The Effects of Tourism Web Development on Prospective Travelers by Considering Persuasive and Liking Principles*”. Penelitian lanjutannya menghasilkan tiga novelty.

Hasil novelty pertama yang dicapai dalam penelitian ini adalah kerangka perancangan alat pemasaran digital tentang kerangka kerja yang memberikan gambaran untuk mendukung peneliti dan manajemen melakukan penelitian dan pengembangan alat pemasaran digital. Hasil penelitian ini dipublikasikan pada *International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)* terindeks Copernicus (sudah terbit Volume 3 Issue 4, 2024) dengan judul “*Framework for Designing Geomarketing Technology-Based Digital Marketing Tools*”.

Hasil novelty kedua dicapai dalam penelitian adalah mengungkapkan destinasi yang populer namun sulit diakses dengan visualisasi pada peta. Hasil penelitian ini dipublikasikan pada *Journal of System and Management Sciences (JSMS)* terindeks Scopus-Q3 (akan terbit di No.12 issue of

2024) dengan judul “*A Visual Clustering of Tourist Destinations on an Interactive Map for Successful Tourism Management in Indonesia's Joglosemar Region*”.

Hasil novelty ketiga merupakan hasil baru berdasarkan tujuan penelitian pada disertasi ini tentang teknologi baru berupa sistem layanan pemasaran sebagai teknologi pemasaran atau pesan pemberitahuan melalui penargetan geografis dengan geolokasi IP Address dan geolokasi GPS. Hasil baru ini terbagi menjadi dua alat pemasaran yang terintegrasi pada basis data yang sama, yaitu SLPP *Geotargeting* dan SLPP *Geofencing*. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki implikasi signifikan terhadap pemasaran yang dipersonalisasi. Hasil penelitian tentang SLPP *Geotargeting* dipublikasikan pada *Journal of Southwest Jiaotong University terindeks Scopus-Q2* (sudah terbit Volume 59 (2), 2024) dengan judul “*Designing Tourism Marketing Tools with Geotargeting of IP Address*”. Hasil penelitian tentang SLPP *Geofencing* akan dipublikasikan pada *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)* terindeks Scopus-Q2 dengan judul “*Location-Based Tourism Marketing by Mobile Geofencing Notifications*”.

Ukuran kebaruan yang dikembangkan selama ini terdiri dari beberapa jenis kebaruan, yaitu teori baru, metode baru, hasil baru, dan informasi baru maupun teknologi baru (Leahey et al., 2023; Kumar et al., 2023). Keberhasilan penelitian adalah mengidentifikasi kebaruan dalam penelitian yang orisinal. Dalam mencapai keberhasilan penelitian ini, peneliti menginvestasikan banyak waktu dan upaya dalam mempelajari literatur yang relevan, merancang penelitian, mendesain sistem layanan sebagai alat pemasaran, dan melakukan percobaan mengikuti perkembangan teknologi terkini. Namun perkembangan teknologi yang pesat diikuti penelitian yang semakin intensif, membuat banyak hasil penelitian yang tumpang tindih. Sehingga penelitian ini memberikan cara pandang lain terhadap hasil penelitian yang diterbitkan sebelumnya melalui pengetahuan baru untuk menghasilkan alat pemasaran digital. Kebaruan dan dampak menjadi karakteristik yang utama dari hasil penelitian.

BAB V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini, peneliti mengusulkan suatu kerangka kerja untuk memberikan gambaran kepada peneliti lain yang melakukan penelitian di bidang pemasaran digital, memberikan gambaran kepada pelaku bisnis, dan pengembang sistem untuk mengembangkan alat pemasaran sesuai kerangka tersebut. Tidak ada pendekatan universal untuk perencanaan pemasaran digital yang efektif. Pendekatan pemasaran digital adalah proses yang berubah seiring dengan perubahan kebutuhan organisasi dan perubahan desain alat pemasaran. Meskipun kerangka desain sistem layanan yang dihasilkan dapat memberikan gambaran umum tentang penelitian dan pengembangan alat pemasaran, alat pemasaran yang lebih spesifik dan rinci dapat menggunakan aspek-aspek tertentu dari upaya pemasarannya. Desain adalah katalis atau dorongan yang kuat untuk keberhasilan pembangunan alat pemasaran digital. Dengan demikian kerangka kerja ini sangat membantu dalam memahami hubungan antara satu alat pemasaran dengan alat pemasaran lainnya yang aplikasinya harus dirancang. Hal ini mencakup pemikiran dan prinsip desain visual dalam pesan pemberitahuan yang dirancang dan ditampilkan untuk pengalaman pengguna. Dengan mengambil pendekatan pemasaran digital yang berpusat pada desain alat pemasaran berbasis lokasi, bisnis dapat menciptakan strategi pemasaran yang berpusat pada pengguna.

Menggunakan kerangka kerja sesuai usulan dalam penelitian ini, peneliti melakukan desain sistem layanan pemasaran, yaitu alat pemasaran melalui pesan pemberitahuan yang tersegmentasi. Alat pemasaran SLPP Geotargeting memanfaatkan API geolokasi dan penargetan geografis untuk memperoleh data lokasi pengguna berdasarkan kota, provinsi, dan negara melalui situs web dan kemudian mengirimkan pesan kepada pengguna. Kemudian SLPP Geofencing menggunakan GPS untuk menentukan batas geografis secara virtual dan memicu tindakan pemasaran dengan pesan pemberitahuan yang ditargetkan saat perangkat seluler pengguna memasuki batasan geografis. Aspek yang dipertimbangkan terhadap pembangunan, pengembangan dan penggunaan SLPP Geotargeting dan Geofencing adalah dampak inovasi teknologi ini yang akan mampu membawa pemasaran pariwisata berbasis lokasi menjadi lebih mudah. SLPP Geotargeting dan Geofencing ini merupakan alat pemasaran pariwisata yang berbeda dengan sistem layanan notifikasi yang berbasis situs web dan berbasis seluler lain yang tidak mempertimbangkan lokasi pengguna.

Dalam mendukung pesan pemberitahuan kepada pengguna, penelitian mengenai pengelompokan destinasi wisata dilakukan menggunakan model Fuzzy C-Means dengan memvisualisasikan destinasi wisata pada peta digital. Visualisasi destinasi yang dikelompokkan membedakan lokasi berdasarkan kendala akses dan popularitas destinasi wisata. Visualisasi destinasi wisata ini menggunakan Joglosemar di Indonesia sebagai studi kasus awal, pendekatan pengelompokan berbasis aksesibilitas dapat diperluas ke wilayah-wilayah kaya pariwisata lainnya untuk mendorong keberlanjutan. Ketika platform terus melibatkan wisatawan secara digital, integrasi berbasis data dengan pemetaan memiliki potensi besar dalam mengembangkan perekonomian lokal secara bertanggung jawab.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penelitian selanjutnya sebaiknya fokus untuk mengeksplorasi dampak penerimaan dan perilaku wisatawan terhadap penggunaan alat pemasaran ini. Sehingga rekomendasi penelitian selanjutnya adalah menyelidiki secara kontekstual kebiasaan wisatawan dalam mengunjungi destinasi wisata, yang dapat digunakan untuk meningkatkan geolokasi. Peneliti akan melakukan penelitian lanjutan terhadap pengaruh SLPP Geotargeting terhadap pengguna yang melakukan akses alat pemasaran dan kepada pengguna yang melakukan kunjungan ke destinasi wisata berdasarkan pesan pemberitahuan yang diterimanya.

5.3 Limitasi Penelitian

Hasil penelitian ini juga mempunyai keterbatasan tertentu terkait dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Dalam jangka panjang, alat pemasaran tersebut akan memiliki keterbatasan karena akan tertinggal oleh inovasi dan evolusi teknologi. Keterbatasan lainnya terletak pada implementasinya yang hanya dapat diintegrasikan pada halaman website. Kelemahan hasil penelitian ini juga disimpulkan melalui FGD yang telah dilakukan. Kelemahan SLPP Geotargeting berhubungan dengan situs web yang digunakan, dimana layanan pemasaran berbasis lokasi ini diterapkan pada situs web pesonajawa.com yang dianggap sebagai web pariwisata belum bereputasi, sehingga pengguna merasa SLPP Geotargeting akan lebih efektif dipasang pada situs web pariwisata yang telah bereputasi. Sedangkan dalam penggunaan SLPP Geofencing terkendala dengan alat yang perlu digunakan, yaitu menggunakan perangkat seluler yang berbasis Android, harus melakukan instalasi pada perangkat, dan harus mengaktifkan GPS.

5.4 Implikasi Penelitian

Karena pemasar dihadapkan pada tugas rutinitas untuk menegosiasikan pemasaran terfragmentasi dan pemasaran yang kompleks untuk menjangkau pelanggan yang menggunakan situs web dan perangkat seluler, maka pesan pemberitahuan berbasis lokasi menjadi penting. Pesan pemberitahuan ini memberikan peluang kepada pemasar untuk menyampaikan iklan pariwisata dan upaya komunikasi kepada pengguna secara digital dan langsung kepada pengguna sesuai lokasi geografis yang ditargetkan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memiliki implikasi yang signifikan terhadap pemasaran yang dipersonalisasi. Artinya pemangku kepentingan pariwisata harus meningkatkan kompetensi digitalnya, karena pemahaman data dan teknologi sangat berharga dalam pemasaran modern dan kekinian. Implikasi lainnya adalah alat pemasaran ini telah muncul sebagai platform penting dalam pemasaran berbasis lokasi, sehingga manajemen pemasaran harus menciptakan sumber daya yang kompeten.

5.5 Luaran Penelitian

Luaran penelitian yang dihasilkan berdasarkan skema penelitian disertasi tercapai melalui 5 publikasi pada jurnal nasional dan jurnal internasional bereputasi, 5 hak kekayaan intelektual, dan 2 hibah kompetitif nasional tahun 2023, dan tahun 2024 seperti pada Tabel 6 - 8.

Tabel 6. Luaran berupa naskah publikasi pada jurnal.

Publikasi pada Jurnal Nasional dan Internasional Bereputasi			
No	Judul Naskah	Nama Jurnal Penerbit	Reputasi Jurnal
1	Designing Tourism Marketing Tools with Geotargeting of IP Address	Journal of Southwest Jiaotong University (JSJU)	Indeks SCOPUS-Q2 to Present (2024); SJR: 0.28; H-Index: 26; Telah terbit pada Volume 59 (2), 2024.
2	A Visual Clustering of Tourist Destinations on an Interactive Map for Successful Tourism Management in Indonesia's Joglosemar Region	Journal of System and Management Sciences (JSMS)	Indeks SCOPUS-Q3 to Present (2024); SJR: 0,25; H-Index: 13; Akan terbit pada No.12 issue of 2024.
3	Framework for Designing Geomarketing Technology-Based Digital Marketing Tools	International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)	Indeks COPERNICUS; Telah terbit pada Volume 3 Issue 4, 2024.
4	The Effects of Tourism Web Development on Prospective Travelers by Considering Persuasive and Liking Principles.	International Journal of Social Science and Business (IJSSB)	Indeks SINTA-2; Impact Factor 16; Telah terbit pada Volume 6, Number 4, 2022.
5	Desain Situs Web yang Responsif berdasarkan Strategi Agile sebagai Pendukung Pemasaran Destinasi Wisata	JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)	Indeks Sinta-5; Telah terbit pada Vol 10 No 1, 2023.

Tabel 7. Luaran berupa hak kekayaan intelektual (hak cipta)

Hak Kekayaan Intelektual – Hak Cipta			
No	Nomor Ciptaan	Judul Ciptaan	Jenis Ciptaan
1	EC00202437261	Desain Basis Data Destinasi Wisata: Studi Kasus Jogja, Solo, Dan Semarang (Joglosemar)	Basis Data
2	EC00202437268	Situs Web Pariwisata – pesonajawa.com	Program Komputer
3	EC00202437154	Kerangka Pemikiran Perancangan Alat Pemasaran Digital Berbasis Teknologi Geotargeting Dan Geofencing	Karya Ilmiah
4	EC00202437154	Pengelompokan Destinasi Wisata Secara Visual Pada Peta Interaktif Untuk Keberhasilan Pengelolaan Pariwisata Di Wilayah Joglosemar Indonesia	Karya Ilmiah
5	EC00202437134	Sistem Layanan Pemasaran Pariwisata (SLPP) Geotargeting	Buku Panduan

Tabel 8. Perolehan hibah penelitian kompetitif Nasional

Perolehan Hibah Penelitian Kompetitif Nasional: Penelitian Disertasi Doktor dari Kemendikbud.			
No	Skema	Judul Penelitian	Tahun Perolehan
1	Penelitian Disertasi Doktor	Layanan Pemasaran berbasis Lokasi dengan <i>Geotargeting</i> IP Address	Th 2023, dan Th 2024

DAFTAR PUSTAKA

- Abdekhoda, M., Dehnad, A., & Zarei, J. (2022). Factors influencing adoption of e-learning in healthcare: integration of UTAUT and TTF model. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22. 10.1186/s12911-022-02060-9.
- Adegbenjo, A., Emmanuel, A. (2016). Development of Geofencing System for theft Control Management, *World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development*.
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2021). Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm. *IJAIT (International Journal of Applied Information Technology)*, 5. 1. 10.25124/ijait.v5i01.3317.
- Ahmed, Z., Kader, A., Rashid, Md. H., & Nurunnabi, M. (2017). USER PERCEPTION OF MOBILE BANKING ADOPTION: AN INTEGRATED TTF-UTAUT MODEL. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 22.
- Ahson, S., & Ilyas, M. (2011), *Location-Based Services Handbook: Applications, Technologies, and Security*, CRC Press, Boca Raton, FL.
- Alalwan, A., Dwivedi, Y., & Rana, N. (2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. *International Journal of Information Management*, 37. 99-110. 10.1016/j.ijinfomgt.2017.01.002.
- Al-Qeisi, K., Dennis, C., Alamanos, E., & Jayawardhena, C. (2014). Website design quality and usage behavior: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Journal of Business Research*, 67. 2282–2290. 10.1016/j.jbusres.2014.06.016.
- Al-Rahmi, A., Shamsuddin, A., & Alismaiel, O. (2020). Task-Technology Fit Model: The Factors Affecting Students' Academic Performance in Higher Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8. 6831-6843. 10.13189/ujer.2020.081249.
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research. *Educational Researcher*, 41. 16-25. 10.3102/0013189X11428813.
- Andrews, M., Luo, X., Fang, Z., & Ghose, A. (2016). Mobile Ad Effectiveness: Hyper-Contextual Targeting with Crowdedness. *Mark. Sci.*, 35, 218-233.
- Angelova, V. (2023). Exploring the Differences Between IP Geolocation and GPS-Based Location Services, *Ipstack*.
- APNIC. (2020). 2020 Annual Report, Asia-Pacific Network Information Centre, <https://www.apnic.net/wp-content/uploads/2021/03/APNIC-2020-Annual-Report.pdf>
- Asefa, T.Y. (2020). Improve Usability of Tourism Websites Based on Agile Strategies, *Int. J. Adv. Network, Monit. Control.*, vol. 5, no. 4, pp. 9–14, doi: 10.21307/ijanmc -2020-032.
- Ashfaq, M., Jiang, Y., & Yu, S. (2021). My Smart Speaker is Cool! Perceived Coolness, Perceived Values, and Users' Attitude toward Smart Speakers. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37. 1-14. 10.1080/10447318.2020.1841404.
- Bahr, G., & Ford, R. (2011). How and why pop-ups don't work: Pop-up prompted eye movements, user affect and decision making. *Computers in Human Behavior*, 27. 776-783. 10.1016/j.chb.2010.10.030.
- Balogun, T., & Ogbeide, T. (2020). A Geomarketing Perspective of Commercial Banks Distribution in Benin City, 13. 1-17.

- Banerjee, S., Viswanathan, V., & Raman, K., & Ying, H. (2013). Assessing prime-time for geotargeting with mobile big data. *Journal of Marketing Analytics*. 1. 10.1057/jma.2013.16.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*. 50. 10.1016/j.chb.2015.04.024.
- Bareth, U. (2012). Privacy-aware and Energy-efficient Geofencing through Reverse Cellular Positioning. *IWCMC 2012 - 8th International Wireless Communications and Mobile Computing Conference*. 153-158. 10.1109/IWCMC.2012.6314194.
- Bareth, U., Küpper, A., & Freese, B. (2011). Geofencing and Background Tracking - The Next Features in LBS.
- Barros, C., Butler, R., & Correia, A. (2008). Heterogeneity in Destination Choice: Tourism in Africa. *Journal of Travel Research - J TRAVEL RES*. 47. 235-246. 10.1177/0047287508321200.
- Başer, G. (2020). Digital Marketing Practices: Trends and Challenges for the Tourism Industry, *International Journal of Global Tourism Research*, Volume: 4 - Issue: 1.
- Batra, R., & Keller, K. (2016). Integrating Marketing Communications: New Findings, New Lessons and New Ideas. *Journal of Marketing*. 80. 10.1509/jm.15.0419.
- Baumgartner, E., Bell, P., Brophy, S., Hoadley, C., Hsi, S., Joseph, D., Orrill, C., Puntambekar, S., Sandoval, W., & Tabak, I. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*. 32. 5-8, 35. 10.3102/0013189X032001005.
- Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Escriba-Perez, C. (2016). Geomarketing models in supermarket location strategies. *Journal of Business Economics and Management*. 17. 1205–1221. 10.3846/16111699.2015.1113198.
- Bendale, J., & Kumar, R. (2014). Review of Different IP Geolocation Methods and Concepts, (*IJCSIT*) *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, Vol. 5 (1), 436-440.
- Bere, A. (2018). Applying an extended task-technology fit for establishing determinants of mobile learning: An instant messaging initiative. *Journal of Information Systems Education*. 29. 239-252.
- Berisha-Shaqiri, A. (2014). Management Information System and Decision-Making. *Academic journal of interdisciplinary studies MCSER publishing, Rome-Italy*. 3. 10.5901/ajis.2014.v3n2p19.
- Berry, S. (2021), Geofencing Marketing: The New Way to Market Your Business, <https://www.webfx.com/blog/marketing/geofencing-marketing/>
- Bezdek, J. (1981). Pattern Recognition With Fuzzy Objective Function Algorithms. 10.1007/978-1-4757-0450-1.
- Bezdek, J.C., Ehrlich, R., & Full, W. (1984). FCM: The Fuzzy c-Means Clustering Algorithm. *Computers & Geosciences* Vol. 10, No. 2-3, pp. 191-203.
- Bianchi, C., Milberg, S., & Cúneo, A. (2017). Understanding travelers' intentions to visit a short versus long-haul emerging vacation destination: The case of Chile, *Tourism Management*, Volume 59, Pages 312-324, ISSN 0261-5177, <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.08.013>.
- Biteniece, N., & Van Sant, K. (2019). The Use of Geo-targeting During Elections. Riga: NATO Strategic Communications Centre of Excellence.
- Bittner, J., & Zondervan, R. (2015). Motivating and achievement-eliciting pop-ups in online environments: A user experience perspective. *Computers in Human Behavior*. 50. 449-455. 10.1016/j.chb.2015.04.015.

- Bjork, L., Rousset, I., & Griveaux, T. (2021). The Power of Geo-Targeting. Boston University School of Hospitality Administration. https://www.bu.edu/bhr/files/2021/08/The-Power-of-Geo-TargetingBHR-PDF-TEMPLATE_Sept.2021.pdf.
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*. 2. 108-124. 10.1108/IJTC-12-2015-0032.
- Bonfietti, A., & Lombardi, M. (2012). The Weighted Average Constraint, International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming.
- BPS (2022). Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Indonesia Menurut Kebangsaan (Kunjungan), 2021-2022, <https://www.bps.go.id/indicator/16/1821/1/jumlah-kunjungan-wisatawan-mancanegara-ke-indonesia-menurut-kebangsaan.html>
- BPS. (2019). Statistik Kunjungan Wisatawan Mancanegara Tahun 2019, BPS RI/BPS-Statistics Indonesia.
- Brüssow, H. (2022). On the role of hypotheses in science. *Microbial biotechnology*. 15. 10.1111/1751-7915.14141.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations. *Information and communication technologies in tourism 2014*. 553-564. 10.1007/978-3-319-03973-2_40.
- Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 Years on and 10 Years After the Internet—The State of eTourism Research. *Tourism Management*. 29. 609-623. 10.1016/j.tourman.2008.01.005.
- Caldeira, A., & Kastenholz, E. (2017). Tourists' spatial behaviour in urban destinations: The effect of prior destination experience. *Journal of Vacation Marketing*. 24. 135676671770610. 10.1177/1356766717706102.
- Camilleri, M.A. (2017). The Tourism Industry: An Overview. 10.1007/978-3-319-49849-2_1.
- Campo, K., Gijsbrechts, E., Goossens, T., & Verhetsel, A. (2000). The impact of location factors on the attractiveness and optimal space share of product categories. *International Journal of Research in Marketing*. 17. 255-279. 10.1016/S0167-8116(00)00026-4.
- Cashman, J., & Treece, M. (2013). *The Big Book of Digital Marketing*, Kindle Edition, Digital Firefly Marketing, <https://www.goodreads.com/book/show/20503404-the-big-book-of-digital-marketing>.
- Chaffey, D., & Chadwick, V.E. (2016) *Digital Marketing: Strategy Implementation and Practice Sixth Edition*, Pearson Education.
- Chamboko-Mpotaringa, M., & Tichaawa, T.M. (2021). Tourism Digital Marketing Tools and Views on Future Trends: A Systematic Review of Literature, *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, April 2021, Vol 10, No 2, pp. 712-726.
- Chatterjee, J., & Dsilva, N. (2021). A study on the role of social media in promoting sustainable tourism in the states of Assam and Odisha. *Tourism Critiques: Practice and Theory*. ahead-of-print. 10.1108/TRC-09-2020-0017.
- Chatzopoulou, D., & Kokkodis, M. (2007). IP geolocation. *Computer Science and Engineering Dept UC Riverside*.
- Chi, L., Lim, K. H., Alam, N., & Butler, C. (2016). Geolocation Prediction in Twitter Using Location Indicative Words and Textual Features.
- Cho, I., & Park, H. (2016). The influential factors on the diffusion of smartwatches in Korea. *International Journal of Technology Management*. 72. 230. 10.1504/IJTM.2016.080537.

- Chong, A., Chan, F., & Ooi, K. (2012). Predicting consumer decisions to adopt mobile commerce: Cross country empirical examination between China and Malaysia. *Decision Support Systems*. 53. 34-43. 10.1016/j.dss.2011.12.001.
- Cliquet, G. (2013). *Geomarketing: Methods and Strategies in Spatial Marketing*. 10.1002/9781118614020.
- Cook, T., Elmore, R., & Tanenbaum, K. (2019). *Digital Marketing Guide*. NC Small Business and Technology Development Center.
- Crisóstomo-Berrocal, T., Sierra-Liñan, F., & Carbonell-Michael, C. (2022). Digital platform based on geomarketing as an improvement in micro and small enterprises, *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science* Vol. 27, No. 1, July 2022, pp. 395~403 ISSN: 2502-4752, DOI: 10.11591/ijeecs.v27.i1.pp395-403
- D'Urso, P., Disegna, M., & Massari, R. (2019). Fuzzy Clustering in Travel and Tourism Analytics. 10.1007/978-3-030-06222-4_22.
- D'Urso, P., Disegna, M., & Massari, R., & Osti, L. (2016). Fuzzy segmentation of postmodern tourists. *Tourism Management*. 55. 297-308. 10.1016/j.tourman.2016.03.018.
- Daigle, L. (2004). WHOIS Protocol Specification, Network Working Group, <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3912.txt>
- D'Ambra, J., Wilson, C., Akter, S. (2013). Application of the Task-Technology Fit Model to Structure and Evaluate the Adoption of E-Books by Academics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 64. 10.1002/asi.22757.
- Dankwa, D. (2021), Social media advertising and consumer decision-making: the mediating role of consumer engagement, *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, Vol.15 No.1, pp.29 - 53. DOI: 10.1504/IJIMA.2021.10035069.
- Deegan, O., & Fravega, J. (2021). #Influenced: The Impact of Influencer Marketing on the Travel and Tourism Industry of Ireland. Dublin Business School.
- DisparDIY (2020). *Statistik Kepariwisata 2019*, Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Disporapar (2019). *Buku Saku 2020 - Capaian Kinerja Pariwisata Provinsi Jawa Tengah*, Dinas Kepemudaan Olahraga dan Pariwisata, Jawa Tengah. <http://disporapar.jatengprov.go.id/content/files/Buku%20Saku%202020.pdf>
- Dolzhenko, R.A. (2017) Approaches to geomarketing via office locations serving individuals and legal entities of a commercial bank. *Business Informatics*, no. 3 (41), pp. 41–55. DOI: 10.17323/1998-0663.2017.3.41.55
- Dredge, D., Phi, G., Mahadevan, R., Meehan, E., Popescu, E.S. (2018). Digitalisation in Tourism: In-depth Analysis of Challenges and Opportunities, Low Value procedure GRO-SME-17-C-091-A for Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) Virtual Tourism Observatory. Aalborg University, Copenhagen.
- Edwards, S., Li, H., & Lee, J. (2013). Forced Exposure and Psychological Reactance: Antecedents and Consequences of the Perceived Intrusiveness of Pop-Up Ads. *Journal of Advertising*. 31. 10.1080/00913367.2002.10673678.
- Egger, R., Gula, I., & Walcher, D. (2016). *Open Tourism: Open Innovation, Crowdsourcing and Co-Creation Challenging the Tourism Industry*.
- El-Rabbany A. (2002). *Introduction to gps: the global positioning system*. Artech House. Retrieved October 20 2022 from <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/bkabstractplus.jsp?bkn =9106103>.

- eMarketing Institute***. (2018-). Social Media Marketing: Social Media Marketing Fundamentals. www.emarketinginstitute.org.
- eMarketing Institute**. (2018). E-Mail Marketing: E-Mail Marketing Fundamentals. www.emarketinginstitute.org
- eMarketing Institute*. (2018.). Online Marketing: Online Marketing Fundamentals. www.emarketinginstitute.org
- Erhardt (2014), Thinking about Design with Geo-fences, Comparative Media Studies and the MIT Media Lab, <https://civic.mit.edu/author/erhardt/>
- Escobar-Rodríguez, T. & Carvajal-Trujillo, Elena. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism Management*. 43. 70–88. 10.1016/j.tourman.2014.01.017.
- Faff, Robert. (2014). Pitching Research. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2462059.
- Femenia-Serra, F., & Baidal, J. (2018). Do smart tourism destinations really work? The case of Benidorm. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. 1-20. 10.1080/10941665.2018.1561478.
- Ferraro, R., & Aktihanoglu, M. (2011). *Location Aware Applications*, Manning Publications, Shelter Island, NY.
- Fong, N., Fang, Z., & Luo, X. (2015). GEO-Conquering: Competitive Locational Targeting of Mobile Promotions. *Journal of Marketing Research*. 52. 150213094539006. 10.1509/jmr.14.0229.
- Ford, F., Rutherford, R., & Yavas, A. (2005). The effects of the internet on marketing residential real estate. *Journal of Housing Economics*. 14. 92-108. 10.1016/j.jhe.2005.06.003.
- Freedman, M., Vutukuru, M., Feamster, N., & Balakrishnan, H. (2005). Geographic Locality of IP Prefixes.. 153-158. 10.1145/1330107.1330124.
- Garcia, J. (2017). Geomarketing Techniques to Locate Retail Companies in Regulated Markets. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*. 25. 10.1016/j.ausmj.2017.06.001.
- Garcia, M. (2022). Location-Based Marketing Using Mobile Geofencing: Lessons Learned from a User-Centered Application Development Research. *International Journal of Technology Marketing*. 17. 1-29. 10.1504/IJTMKT.2022.10047566.
- Garg, A., Choudhary, S., Bajaj, P., Agrawal, S., Kedia, A., & Agrawal, S. (2017). Smart Geo-fencing with Location Sensitive Product Affinity. *Proceedings of the 25th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems*.
- Garzon, S., Deva, B., Pilz, G., & Medack, S. (2015). Infrastructure-Assisted Geofencing: Proactive Location-Based Services with Thin Mobile Clients and Smart Servers. 10.1109/MobileCloud.2015.31.
- Gelter, J., Lexhagen, M., & Fuchs, M. (2020). A Meta-Narrative Analysis of Smart Tourism Destinations: Implications for Tourism Destination Management. *Current Issues in Tourism*. 24. 10.1080/13683500.2020.1849048.
- Geographic, N. (2022), Location, Diakses dari <https://education.nationalgeographic.org/resource/location>
- Ghose, A., Li, B., & Liu, S. (2019). Mobile Targeting Using Customer Trajectory Patterns. *Management Science*. 65. 5027-5049. 10.1287/mnsc.2018.3188.

- González, A., Navarro, J., Fuentes, A., Lozada, G., & Ochoa, O. (2019). Digital Marketing as a Promotional Tourism Strategy in Ecuador. A Systematic Mapping. *International Journal of Business and Social Science*. 10. 10.30845/ijbss.v10n7p12.
- Goodhue, D.L. & Thompson, R.L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2 (Jun., 1995), pp. 213-236
- Goulao, A.P.B.A. (2014). E-Health Individual Adoption: Empirical Model Based on UTAUT2. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação, Universidade Nova de Lisboa.
- Gretzel, U., & de Mendonça, M. (2019). Smart destination brands: semiotic analysis of visual and verbal signs. *International Journal of Tourism Cities*. ahead-of-print. 10.1108/IJTC-09-2019-0159.
- Gretzel, U., Koo, C., Sigala, M., & Xiang, Z. (2015). Special issue on smart tourism: convergence of information technologies, experiences, and theories. *Electronic Markets The International Journal on Networked Business*. 25. 10.1007/s12525-015-0194-x.
- Gupta, A. (2016). Child Safety & Tracking Management System by Using GPS, Geo-Fencing & Android Application: An Analysis. 683-686. 10.1109/CICT.2016.141.
- Gupta, A., & Dogra, N. (2017). Tourist adoption of mapping apps: A UTAUT2 perspective of smart travellers. *Tourism and hospitality management*. 23. 145-161. 10.20867/thm.23.2.6.
- Gustavsen, A. (2022). What are the 8 Types of Digital Marketing? Southern New Hampshire University, <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/business/types-of-digital-marketing>.
- Hall, B., & Khan, B. (2004). Adoption of New Technology, NBER Working Paper No. 9730, JEL No. O3, L1.
- Han, B., Cook, P., & Baldwin, T. (2012). Geolocation Prediction in Social Media Data by Finding Location Indicative Words. 24th International Conference on Computational Linguistics - Proceedings of COLING 2012: Technical Papers. 1045-1062.
- Han, B., Cook, P., & Baldwin, T. (2014). Text-based twitter user geolocation prediction, *Journal of Artificial Intelligence Research*, Volume 49, Issue 1, January 2014 pp 451–500
- Hasan, M., & Sohail, M.S. (2020). The Influence of Social Media Marketing on Consumers' Purchase Decision: Investigating the Effects of Local and Nonlocal Brands. *Journal of International Consumer Marketing*. 33. 10.1080/08961530.2020.1795043.
- Hays, S., Page, S., & Buhalis, D. (2012). Social Media as a Destination Marketing Tool: Its Use by National Tourism Organizations. *Current Issues in Tourism*. 16. 1-29. 10.1080/13683500.2012.662215.
- Hlee, S., Yhee, Y., Chung, N., & Koo, C. (2019). Service innovation by design thinking methods: A case of Seoul children's grand park (SCGP). *e-Review of Tourism Research*, 17(2), 271–291.
- Hoadley, C., & Campos, F. C. (2022). Design-based research: What it is and why it matters to studying online learning. *Educational Psychologist*, 57(3), 207–220. <https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2079128>
- Horbiński, T., & Lorek, D. (2020). The use of Leaflet and GeoJSON files for creating the interactive web map of the preindustrial state of the natural environment. *Journal of Spatial Science*. 67. 1-17. 10.1080/14498596.2020.1713237.
- Housley, R. (2013). The Internet Numbers Registry System, Internet Engineering Task Force (IETF), <https://www.rfc-editor.org/pdf/rfc7020.txt.pdf>.
- Indeed (2020). What Is Geotargeting? (And How Does It Work?), Indeed Editorial Team, <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/geo-targeting>.

- Intarot, P. (2018). Influencing Factor in E-Wallet Acceptant and Use. *International Journal of Business and Administrative Studies*, 4(4), 167–175. <https://doi.org/10.20469/ijbas.4.10004-4>.
- Ivanochko, O., Gregus, M., Szałek, M., Roliński, J., & Stoliński, B. (2021). City Tourism Services with Mobile Geolocation Sharing, *Procedia Computer Science*, Volume 191, Pages 49-56, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.07.010>.
- Jain, A., Duin, R., & Mao, J. (2000). Statistical Pattern Recognition: A Review. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. 22, no.1, pp. 4-37.
- Jain, A., Murty, M., & Flynn, P. (1999). Data Clustering: A Review. *ACM Computing Surveys*, vol. 31, no. 3, pp. 264-323.
- Jaradat, A., Mohamad, N.A., Asadullah, A., & Ebrahim, S. (2015). Issues in Location Based Marketing: A Review of Literature, *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 5, ISSN 2250-3153.
- Järvinen, J., & Karjaluoto, H. (2015). The use of Web analytics for digital marketing performance measurement, *Industrial Marketing Management*, Volume 50, Pages 117-127, ISSN 0019-8501, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.04.009>.
- Johnson, R. A., & Wichern, D.W. (2007). *Applied multivariate statistical analysis* (sixth edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Jones, A.T., Malczyk, A., & Beneke, J. (2021). *Internet Marketing: a highly practical guide to every aspect of internet marketing*, University of Cape Town.
- Junglas, I., & Watson, R. (2008). Location-based services. *Commun. ACM*. 51. 65-69. 10.1145/1325555.1325568.
- Kadmon, N., & Knippers, R. (2022). *The Definition of Location*. Department of Geography, The Hebrew University of Jerusalem, Israel
- Kah, J.A., Lee, C.K., & Lee, S.H. (2016). Spatial–temporal distances in travel intention–behavior, *Annals of Tourism Research*, Volume 57, Pages 160-175, ISSN 0160-7383. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.12.017>.
- Kamberelis, G., & Dimitriadis, G. (2005). Focus groups: Strategic articulations of pedagogy, politics, and inquiry. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc
- Kandasamy, V., Madhu, A., Gupta, P., Niveditha, A., & Bordoloi, K.. (2018). LOCATION BASED ADVERTISING FOR MASS MARKETING. *ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. XLII-5. 189-192. 10.5194/isprs-archives-XLII-5-189-2018.
- Kannan, P. K. & Li, Alice. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*. 34. 22-45. 10.1016/j.ijresmar.2016.11.006.
- Kemenpar. (2018). *Rencana Strategis 2018-2019*, Kementerian Pariwisata Republik Indonesia.
- Kemenparekraf. (2020). *Rencana Strategis Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif / Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif 2020-2024*, Kemenparekraf Republik Indonesia.
- Kim, H., & Fesenmaier, D.R.. (2008). Persuasive Design of Destination Web Sites: An Analysis of First Impression. *Journal of Travel Research*. 47. 3-13. 10.1177/0047287507312405.

- Kimelberg, H. K. (2004). The Role of Hypotheses in Current Research, Illustrated by Hypotheses on the Possible Role of Astrocytes in Energy Metabolism and Cerebral Blood Flow: From Newton to Now, *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism* 24:1235–1239.
- Kingsnorth, S. (2016). *Digital Marketing Strategy An integrated approach to online marketing*, Kogan Page.
- Kohavi, R., & Longbotham, R. (2017). Online Controlled Experiments and A/B Testing. 10.1007/978-1-4899-7687-1_891.
- Kontis, A., Skoultos, S., Kyriakaki, A., & Marmara. (2018). Reexamining Tourism Experience during the new era of peer to peer business models: The demand's perspective.
- Kostiainen, A., Kruisselbrink, M., & Steiner, T. (2019). Geolocation in the Browser—From Google Gears to Geolocation Sensors.
- Kumar, N., Ali, Z., & Haldar, R. (2023). Novelty in research: A common reason for manuscript rejection!. *Indian journal of anaesthesia*, 67(3), 245–246. https://doi.org/10.4103/ija.ija_143_23
- Kumar, P. (2021). Digital marketing in hospitality and tourism. In C. Cobanoglu, S. Dogan, K. Berezina, & G. Collins (Eds.), *Hospitality & tourism information technology* (pp. 1–23). USF M3 Publishing. <https://www.doi.org/10.5038/9781732127593>.
- La Rocca, R. A. (2014). The Role of Tourism in Planning the Smart City. *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*. 7/2014. 269-283. 10.6092/1970-9870/2814.
- Lai, J., Cheng, T., & Lansley, G. (2017) Improved targeted outdoor advertising based on geotagged social media data, *Annals of GIS*, 23:4, 237-250, DOI: 10.1080/19475683.2017.1382571.
- Lalicic, L., & Dickinger, A. (2017). An assessment of user-driven innovativeness in a mobile computing travel platform. *Technological Forecasting and Social Change*. 144. 10.1016/j.techfore.2017.02.024.
- Lang, C., Barrett, C. B., & Naschold, F. (2013). Targeting Maps: An Asset-Based Approach to Geographic Targeting. *World Development*, 41, 232-244. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.06.006>
- Lashgari, M. (2018). *Digital Marketing Strategy: B2B and Stakeholders Communication* (PhD dissertation, KTH Royal Institute of Technology). Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-220144>
- Lasinger, P. & Bauer, C. (2013). Situationalization, the New Road to Adaptive Digital-out-of-Home Advertising. 162-169.
- Lassoff, M., & Stachowitz, T. (2015). *Mobile App Development with HTML5*. LearnToProgram, Inc. Vernon, Connecticut.
- Lazaridou, K., Vrana, V., Paschaloudis, D. (2017). Museums + Instagram. In: Katsoni, V., Upadhya, A., Stratigea, A. (eds) *Tourism, Culture and Heritage in a Smart Economy* . Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47732-9_5
- Leahey, E., Lee, J., & Funk, R. J. (2023). What Types of Novelty Are Most Disruptive? *American Sociological Review*, 88(3), 562-597. <https://doi.org/10.1177/00031224231168074>
- Leibbrand, M.R. (2017). Geofencing – Enhancing the Effectiveness of Mobile Marketing. *NOVA School of Business and Economics*.
- Lew, A., & Mckercher, B. (2006). Modeling Tourist Movements: A Local Destination Analysis. *Annals of Tourism Research*. 33. 403-423. 10.1016/j.annals.2005.12.002.

- Lichtenthal, J., Yadav, V., & Donthu, N. (2006). Outdoor advertising for business markets. *Industrial Marketing Management*. 35. 236-247. 10.1016/j.indmarman.2005.02.006.
- Lichtner, C. (2015). Geomarketing in Practice Success through regional market management. GfK GeoMarketing GmbH.
- Lin, M., Li, F.-Y., & Ji, Z. (2020). How to innovate the service design of leisure farms: The innovation of sustainable business models. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(9), 1–17. <https://doi.org/10.3390/JOITMC6030045>.
- Liu, Y., Lv, R., Guan, X., & Zeng, J. (2016). Path planning for unmanned aerial vehicle under geo-fencing and minimum safe separation constraints. 28-31. 10.1109/WCICA.2016.7578482.
- Loudon, C., & Loudon, P. (2013). *Essentials of Management Information Systems*, Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey 07458
- Luna-Nevarez, C., & Hyman, M. (2012). Common practices in destination website design. *Journal of Destination Marketing & Management*. 1. 94-106. 10.1016/j.jdmm.2012.08.002.
- Luo, X., Andrews, M., Fang, Z., & Phang, C. (2013). Mobile Targeting. *Management Science*. Published online in *Articles in Advance* 20 Dec 2013. 10.2139/ssrn.2341865.
- Luo, X., Li, H., Zhang, J. and Shim, J.P. (2010). ‘Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services’, *Decision support systems*, 49(2), pp. 222-234.
- Luo, Y., Chen, Y., & Zheng, W. (2016). A Literature Review on Evaluating Tourism Destinations, *Information Science and Management Engineering IV (ISME 2016)*, pages 329-334, ISBN: 978-989-758-208-0, DOI: 10.5220/0006449903290334.
- Ma, Q., Chan, A., & Chen, K. (2016). Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults. *Applied Ergonomics*. 54. 62-71. 10.1016/j.apergo.2015.11.015.
- Machado, L.P. (2010). The length of stay in tourism. *Annals of Tourism Research - ANN TOURISM RES*. 37. 692-706. 10.1016/j.annals.2009.12.005.
- Madleňák, A. (2021). Geolocation Services and Marketing Communication from a Global Point of View. *SHS Web of Conferences*. 92. 02040. 10.1051/shsconf/20219202040.
- Mahajan, K.B., Patil, A., Attarde, R.R., Gupta, R.H., & Pawar, B. (2016). A Design and Development of Prototype Web Based Tourism Information System (WBTIS) for the Maharashtra and Goa States of India. 10.2991/ceis-16.2016.103.
- Mandic, A., Mrnjavac, Ž., & Kordić, L. (2018). Tourism Infrastructure, Recreational Facilities And Tourism Development. *Tourism and hospitality management*. 24. 1-22. 10.20867/thm.24.1.12.
- Manuel, R.F. (2016). Analisa Penentuan Skala Prioritas Obat Berdasarkan Klaster Penyakit Menggunakan Fuzzy C-Means (Studi Kasus : Kecamatan Sirimau Kota Ambon).
- Mark, W., Ziyadin, S., Aliya, I., Aizhan, K., & Aigerim, B. (2018). Digital tourism as a key factor in the development of the economy. *Economic Annals-XXI*. 169. 40-45. 10.21003/ea.V169-08.
- Martín, D., Alzua-Sorzabal, A., & Lamsfus, C. (2011). A Contextual Geofencing Mobile Tourism Service. *Information and Communication Technologies in Tourism*.
- McKercher, B., & Zoltan, J. (2014). Tourist flows and spatial behaviour. In A. A. Lew, C. M. Hall, & A. M. Willaims (Eds.), *The Wiley Blackwell Companion to Tourism* (2nd ed., pp. 34-44). West Sussex: Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118474648.ch2>.

- Melnyk, L., & Nyzhnyk, L. (2018). Geomarketing is an Innovative Technology Business, *International Scientific Journal*, Year III, Issue 3, p.p. 141-143.
- Miljković, D. (2015). Methods for Geotargeting Redirection in Corporate Wide Area Networks, *MIPRO 2015/CTS*, Zagreb, Croatia.
- Mohammad, S., & Alhusein, M. (2016). Modeling Learners' Readiness to Adopt Mobile Learning: A Perspective from a GCC Higher Education Institution. *Mobile Information Systems*. 2016. 1-10. 10.1155/2016/6982824.
- Morgan, D. L. (1996). Focus Groups. *Annual Review of Sociology*, 22, 129–152.; Wilkinson, S., 1998. Focus group methodology: A review. *International Journal of Social Research Methodology*.
- Mutlu, H., & Der, A. (2017). Unified theory of acceptance and use of technology: The adoption of mobile messaging application. *Megatrend Review*. 14. 169. 10.5937/MegRev1701169M.
- Nengovhela, M., Muganda, N., & (Nethengwe), T. (2020). Confirmation and Validation of Smart Tourism Technology Attributes: the case study of City of Tshwane. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*. 9. 38-56. 10.46222/ajhtl.19770720-3.
- Nicolau, J.L. (2008). Characterizing Tourist Sensitivity to Distance, <https://doi.org/10.1177/0047287507312414>.
- Niveditta, B., & Padmavathy, G. (2017). Digital, Social Media and Facebook Marketing: A Brief Overview of its Development and Application. *Imperial journal of interdisciplinary research*, 3.
- North, J., & Miller, F. (2017). Facility location using GIS enriched demographic and lifestyle data for a traveling entertainment troupe in Bavaria, Germany. *Decision Support Systems*. 99. 10.1016/j.dss.2017.05.007.
- Novabos, C.R., Matias, A., & Mena, M. (2015). How Good is this Destination Website: A User-centered Evaluation of Provincial Tourism Websites. 3. 3478-3485. 10.1016/j.promfg.2015.07.655.
- Nunes, A., Santana, C., Bezerra, F., & Sobral, N. (2014). Knowledge Acquisition Based on Geomarketing Information for Decision Making: A Case Study on a Food Company, *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 5, No. 6.
- Nunes, I., & Simões-Marques, M. (2015). Exploiting the Potential and Facing the Challenges of Mobile Devices: Application Examples. *Procedia Manufacturing*. 3. 807-814. 10.1016/j.promfg.2015.07.335.
- Nyumba, T., Wilson, †., Derrick, C., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*. 9. 20-32. 10.1111/2041-210X.12860.
- Okeke, N. (2021), Agile Methodology: Meaning, advantages, disadvantages & more, [Online]. Available: <https://targettrend.com/agile-methodology-meaning-advantages-disadvantages-more>.
- Oliveira, T., Faria, M., Thomas, M., & Popovič, A. (2014). Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. *International Journal of Information Management*. 34. 689–703. 10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.004.
- Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., & Raita, E. (2012). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*. 16. 105-114. 10.1007/s00779-011-0412-2.
- Oyibo, K., & Vassileva, J. (2020). The Effect of Layout and Colour Temperature on the Perception of Tourism Websites for Mobile Devices. *Multimodal Technologies and Interaction*. 4. 8. 10.3390/mti4010008.

- Özkan, D., & Mishra, A. (2019). Agile Project Management Tools: A Brief Comparative View. *Cybernetics and Information Technologies*. 19. 17-25. 10.2478/cait-2019-0033.
- Palos-Sánchez, P.R., Hernández-Mogollón, J.M., & Campón-Cerro, A.M. (2017). The Behavioral Response to Location Based Services: An Examination of the Influence of Social and Environmental Benefits, and Privacy. *Sustainability*, 9, 1988.
- Peñarrubia-Zaragoza, M.P., Simancas-Cruz, M.R., & Forgione-Martín, G. (2019). Application of geomarketing to coastal tourism areas. *Tourism & Management Studies*.
- Persaud, Ajax & Azhar, Irfan. (2012). Innovative mobile marketing via smartphones: Are consumers ready?. *Marketing Intelligence & Planning*. 30. 418-443. 10.1108/02634501211231883.
- Phanos, M (2018). Digital Marketing Mix Strategies in the Tourism Industry in Zimbabwe: A Masvingo Tourism Destination Perspective, *International Journal of Engineering and Management Research (IJEMR)*, Volume : 8, Issue : 6. DOI : 10.31033/ijemr.8.6.22
- Pike, S., & Page, S. (2014). Destination Marketing Organizations and destination marketing: A narrative analysis of the literature. *Tourism Management*, 41:1-26.
- Piñeiro-Otero, T., & Martínez-Rolán, X. (2016). Understanding Digital Marketing—Basics and Actions, *Management and Industrial Engineering*, DOI 10.1007/978-3-319-28281-7_2
- Pumaleque, P., Abelardo, A., Ivan, F., Dany, P., & Marco, B. (2021). Digital transformation model for the development of tourism companies. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*. 47-61. 10.17993/3cemp.2021.specialissue1.47-61.
- Rahate, S.W. (2016). Geo-fencing Infrastructure: Location Based Service, *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, Volume: 03 Issue: 11.
- Ramadani, V., Zendeli, D., Gerguri-Rashiti, S., & Dana, L.-P. (2018), Impact of geomarketing and location determinants on business development and decision making, *Competitiveness Review*, Vol. 28 No. 1, pp. 98-120. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2016-0081>.
- Ramírez-Correa, P., Rondan-Cataluña, F.J., Arenas-Gaitan, J., & Martín-Velicia, F. (2019), “Analysing the acceptance of online games in mobile devices: an application of UTAUT2”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 50.
- Ramos, C., Correia, M., Rodrigues, J., Sousa, C., & Cascada, P. (2016). Hotel websites characterisation framework for consumer's information needs Referencial para a caracterização de websites de hotéis de acordo com as necessidades dos consumidores. *Tourism & Management Studies*. 12. 25-39. 10.18089/tms.2016.12103.
- Ratchford, B., Talukdar, D., & Lee, M. (2007). The Impact of the Internet on Consumers' Use of Information Sources for Automobiles: A Re-Inquiry. *Journal of Consumer Research*. 34. 111-119. 10.1086/513052.
- Ribeiro, A., & Domingues, L. (2018), Acceptance of an agile methodology in the public sector, *Procedia Comput. Sci.*, vol. 138, pp. 621–629, doi: 10.1016/j.procs.2018.10.083.
- Riet, J., Hühn, A., Ketelaar, P., Khan, V., Konig, R., Rozendaal, E., & Markopoulos, P. (2016). Investigating the Effects of Location-Based Advertising in the Supermarket: Does Goal Congruence Trump Location Congruence?. *Journal of Interactive Advertising*. 16. 00-00. 10.1080/15252019.2015.1135089.
- Roig-Tierno, N., Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Verdú, F. (2013). The retail site location decision process using GIS and the analytical hierarchy process. *Applied Geography*. 40. 191–198. 10.1016/j.apgeog.2013.03.005.

- Roque, V., & Raposo, R. (2013). Social Media as a Communication and Marketing Tool: An Analysis of Online Activities from International Key Player DMO. *Anatolia*. 247-253.
- Ružić, D., Biloš, A., & Kelić, I. (2012). Development Of Mobile Marketing In Croatian Tourism Using Location-Based Services, Conference: Tourism & Hospitality Industry 2012, New Trends in Tourism and Hospitality Management At: Opatija, Croatia Volume: 21.
- Salvati, L., Morelli, V., Weijnen, M., van Bueren, E., Wenzler, I., & de Reuver, M. (2013). Towards Intelligently - Sustainable Cities?. *TeMA : Journal of Land Use, Mobility and Environment*. 6. 10.6092/1970-9870/1496.
- Salze, P., Banos, A., Oppert, J., Charreire, H., Casey, R., Simon, C., Chaix, B., Badariotti, D., & Weber, C. (2011). Estimating spatial accessibility to facilities on the regional scale: An extended commuting-based interaction potential model. *International journal of health geographics*. 10. 2. 10.1186/1476-072X-10-2.
- Samano, N., Zhou, M., & Calway, A. (2020). *You Are Here: Geolocation by Embedding Maps and Images*. University of Bristol, UK.
- Sarac, O. (2021), The Importance of Clustering in a Successful Destination Management, Sharma, A. and Hassan, A. (Ed.) *Overtourism as Destination Risk (Tourism Security-Safety and Post Conflict Destinations)*, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 201-218. <https://doi.org/10.1108/978-1-83909-706-520211014>.
- Sari, U., Sabariah, M., & Effendy, V. (2018). Information architecture design for travel website using top-down approach on card sorting method. *AIP Conference Proceedings*. 1977. 030027. 10.1063/1.5042947.
- Schroeder, H., & Louviere, J. (1999). Stated Choice Models for Predicting The Impact Of User Fees at Public Recreation Sites. *Journal of Leisure Research*. 31. 300-324. 10.1080/00222216.1999.11949869.
- Shafiee, M.M., Tabaeian, R.A., & Tavakoli, H. (2016). The effect of destination image on tourist satisfaction, intention to revisit and WOM: An empirical research in Foursquare social media, 10th Int. Conf. e-Commerce Dev. Ctries. October 2017, doi: 10.1109/ECDC.2016.7492964.
- Shavitt, Y., & Zilberman, N. (2011). A Geolocation Databases Study. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications - JSAC*. 29. 2044-2056. 10.1109/JSAC.2011.111214.
- Shekhar, S., Chandrasekaran, K., & Mathew, J. (2021). The impact of Location-based Marketing strategies on retail sectors in Al Batinah region during COVID 19 Pandemic, *International Journal of Management, Innovation & Entrepreneurial Research*, eISSN: 2395-7662, Vol 7, No 2, 2021, pp 07-17.
- Shiratuddin, M., Ibrahim, N., & Wong, K. (2013). Persuasion Techniques for Tourism Website Design, Conference: Proceedings of the International Conference on E-Technologies and Business on the Web (EBW2013).
- Shuo, Z. (2012). *Design and Implementation of a Web-Based Tourism Information Management System: Travel-SYS*, Uppsala Universited.
- Štemberger, T., & Cencič, M. (2016). Design Based Research: the Way of Developing and Implementing Educational Innovation. *World Journal on Educational Technology*. 8. 10.18844/wjet.v8i3.621.
- Stopher, P.R., & Ergün, G. (1979). Population segmentation in urban recreation choices. *Transportation Research* 728, 59-65.

- Suganya, V. (2022). Usage and Preception of Geofencing. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies (EBMS)*, Vol. 9 Issue. 2 (February-2022). <https://doi.org/10.36713/epra9463>
- Swan, J., Newell, S., & Nicolini, D. (2016). *Mobilizing Knowledge in Healthcare: Challenges for Management and Organization* (Oxford, 2016; online edn, Oxford Academic, 22 Sept. 2016), <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198738237.001.0001>.
- Taha, S., & El-Mawardy, G. (2022). THE EFFECT OF APPLYING GEOFENCING TECHNOLOGY ON THE EGYPTIAN CUSTOMERS' PURCHASING INTENTION TO TOUR SERVICES. *كلية مجلة السياحة والفنادق جامعة المنصورة*. 11. 311-342. [10.21608/mkaf.2022.254115](https://doi.org/10.21608/mkaf.2022.254115).
- Talita., & Prakoso, E. (2019). *Studi Komparatif Ekonomi Wilayah di Kawasan Joglosemar (Jogjakarta, Solo, Semarang)*.
- Tam, K.Y., & Ho, S.Y. (2006). Understanding the Impact of Web Personalization on User Information Processing and Decision Outcomes.” *MIS Quarterly* 30 (4): 865–890. Management Information Systems Research Center, University of Minnesota. doi:10.2307/25148757.
- Taylor, J., Devlin, J., & Curran, K. (2012) Bringing location to IP Addresses with IP Geolocation. *The Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, Vol. 4, No. 3, August 2012.
- Tinoca, L.; Piedade, J.; Santos, S.; Pedro, A.; & Gomes, S. (2022). Design-Based Research in the Educational Field: A Systematic Literature Review. *Educ. Sci.* <https://doi.org/10.3390/educsci12060410>
- Tkhorikov, B., Kazybayeva, A., & Olga, G., & Zhakypbek, L. (2020). Theoretical and Methodological Approaches and Stages of Formation Concept Geomarketing. [10.2991/aebmr.k.201215.055](https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201215.055).
- Tong, S., Luo, X., & Xu, B. (2019). Personalized mobile marketing strategies. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 48. [10.1007/s11747-019-00693-3](https://doi.org/10.1007/s11747-019-00693-3).
- Tsai, W., & Men, L. (2012). Cultural values reflected in corporate pages on popular social network sites in China and the United States. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 6. 42-58. [10.1108/17505931211241369](https://doi.org/10.1108/17505931211241369).
- Turlão, F. (2016). *Geolocation Applied to Marketing*, MMA-Mobile Marketing Association
- Tussyadiah, I., & Zach, F. (2012). The Role of Geo-Based Technology in Place Experiences. *Annals of Tourism Research*. 39. 780-800. [10.1016/j.annals.2011.10.003](https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.10.003).
- Twum, K., Ofori, D., Keney, G., & Korang-Yeboah, B. (2021). Using the UTAUT, personal innovativeness and perceived financial cost to examine student’s intention to use E-learning. *Journal of Science and Technology Policy Management*. ahead-of-print. [10.1108/JSTPM-12-2020-0168](https://doi.org/10.1108/JSTPM-12-2020-0168).
- UNC. (2019). *Strategies for Geographic Targeting Using the Priorities for Local AIDS Control Efforts (PLACE) Method: Scorecards and Other Tools*. Chapel Hill, NC, USA: MEASURE Evaluation, University of North Carolina (UNC).
- Uşaklı, A., & Koç, B., & Sönmez, S. (2017). How 'social' are destinations? Examining European DMO social media usage. *Journal of Destination Marketing & Management*. 6. [10.1016/j.jdmm.2017.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.02.001).
- Velusamy, G., Rajkumar, V., & Arunachalam, L. (2018). IMPACT OF SOCIAL MEDIA SITES ON STUDENTS PURCHASE INTENTION IN ONLINE SHOPPING: AN EMPIRICALLY STUDY. 8. 927-938.

- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478.
- Venkatesh, V., Tong, J.Y.L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, *MIS Quarterly*, Vol. 36, No. 1 (March 2012), pp. 157-178.
- Villalba, V. (2010). Global Positioning System. ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTMENT, California Polytechnic State University, <https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=eesp>
- Vrana, V., Kydros, D., Kehris, E., Theocharidis, A., & Kavavasilis, G. (2019). Top Museums on Instagram: A Network Analysis. *International Journal of Computational Methods in Heritage Science*. 3. 18-42. 10.4018/IJCMHS.2019070102.
- Walker, R. (2003). The Guts of a New Machine, <https://www.nytimes.com/2003/11/30/magazine/the-guts-of-a-new-machine.html>
- Wang, E., Little B.B. & DelHomme-Little, B.A. (2012). Factors contributing to tourists' length of stay in Dalian northeastern China — A survival model analysis, *Tourism Management Perspectives*, Volume 4, Pages 67-72, ISSN 2211-9736. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.03.005>.
- Wasino, Herwindiati, D. E., & Maupa, H. (2022). The Effects of Tourism Web Development on Prospective Travelers by Considering Persuasive and Liking Principles. *International Journal of Social Science and Business*, 6(4), 574–584. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v6i4.49498>
- Wasino, Herwindiati, D. E., Setyawan, I.R., & Maupa, H. (2023). Desain Situs Web yang Responsif berdasarkan Strategi Agile sebagai Pendukung Pemasaran Destinasi Wisata, <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i1.3088>
- Wawrzyniak, N., & Hyla, T. (2016). Application of Geofencing Technology for the Purpose of Spatial Analyses in Inland Mobile Navigation. 10.1109/BGC.Gemetrics.2016.15.
- Wei, M., Ma, L., & Chang, W. (2014). Personalized Recommendation of Mobile Tourism: a Multidimensional User Model. *PACIS*.
- Williams, J. (2020). Identification of IP addresses using fraudulent geolocation data, <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/faculty-of-engineering/computing/public/1920-ug-projects/Williams,-James-%28jw1317%29.pdf>
- Wu, B., & Chen, X. (2017). Continuance intention to use MOOCs: Integrating the technology acceptance model (TAM) and task technology fit (TTF) model. *Computers in Human Behavior*, 67, 221-232.
- Xia, P., Li, G., Cheng, T. C. E., & Shen, A. (2021). Competition Strategies for Location-Based Mobile Coupon Promotion. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. 16. 3248-3268. 10.3390/jtaer16070176.
- Xiang, Z. (2017). From digitization to the age of acceleration: On information technology and tourism. *Tourism Management Perspectives*. 25. 10.1016/j.tmp.2017.11.023.
- Xie, Y.; Zhang, Z.; Liu, Y.; Chen, E.; Li, N. (2023). Evaluation Method of IP Geolocation Database Based on City Delay Characteristics. *Electronics*, 13, 15. <https://doi.org/10.3390/electronics13010015>.
- Yarosh, O. (2019). Digital geomarketing methods for analyzing the development of the economy of modern urban space. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 497. 012102. 10.1088/1757-899X/497/1/012102.


- Ye, Z., Hashim, N., Baghir, F., & Murphy, J. (2017). Gender Differences in Instagram Hashtag Use. *Journal of Hospitality Marketing & Management*. 10.1080/19368623.2018.1382415.
- Yeh, D., & Cheng, C. (2015). Recommendation system for popular tourist attractions in Taiwan using Delphi panel and repertory grid techniques. *Tourism Management*. 46. 164–176. 10.1016/j.tourman.2014.07.002.
- Yisa, V., Baba, M., Osho, O., & Sule, A. (2018). Application of Geo-Location-Based Access Control in an Enterprise Environment. *International Journal of Computer Network and Information Security*. 10. 36-43. 10.5815/ijcnis.2018.01.05.
- Yoo, K-H., Sigala, M., & Gretzel, U. (2016). Exploring TripAdvisor. 10.1007/978-3-642-54089-9_17
- Yu, C. (2012). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: Empirical evidence from the utaut model. *Journal of Electronic Commerce Research*. 13. 104-121.
- Zaim, D., Benomar, A., & Bellafkih, M.. (2019). Developing A Geomarketing Solution. *Procedia Computer Science*. 148. 353-360. 10.1016/j.procs.2019.01.043.
- Zaman, M., Botti, L., & Vo-Thanh, T. (2016). Weight of criteria in hotel selection: An empirical illustration based on TripAdvisor criteria. *European Journal of Tourism Research*. 13. 132-138. 10.54055/ejtr.v13i.236.
- Zhang, Y., Li, B., Luo, X., & Wang, X. (2019). Personalized Mobile Targeting with User Engagement Stages: Combining a Structural Hidden Markov Model and Field Experiment, *Information Systems Research, INFORMS*, vol. 30(3), pages 787-804, September.
- Zhou*, T. (2011). The impact of privacy concern on user adoption of location-based services. *Industrial Management and Data Systems - IMDS*. 111. 212-226. 10.1108/02635571111115146.
- Zhou, T. (2011). Understanding mobile Internet continuance usage from the perspectives of UTAUT and flow. *Information Development - INF DEV*. 27. 207-218. 10.1177/0266666911414596.
- Zhou, T. (2012). Examining location-based services usage from the perspectives of unified theory of acceptance and use of technology and privacy risk. *Journal of Electronic Commerce Research*. 13. 135-144.
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision Support Systems*. 54. 1085–1091. 10.1016/j.dss.2012.10.034.
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption, *Computers in human behavior*, 26(4), pp. 760-767.

LAMPIRAN

1. Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: Journal of Southwest Jiaotong University (JSJU) – terindeks SCOPUS Q2
2. Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: Journal of System and Management Sciences (JSMS) – terindeks SCOPUS Q3
3. Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS) – terindeks COPERNICUS
4. Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: Journal of Social Science and Business (IJSSB) – terindeks SINTA 2
5. Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Nasional: JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi) – terindeks SINTA 5
6. Pitching Penelitian (Gambaran Singkat Penelitian)
7. Peta Jalan Penelitian Disertasi
8. Daftar Destinasi Wisata di Kawasan Joglosemar
9. Daftar Destinasi Wisata yang Populer di Kawasan Joglosemar
10. Buku manual penggunaan SLPP – Geotargeting

Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: Journal of Southwest Jiaotong University (JSJU) – terindeks SCOPUS Q2


西南交通大学学报
Journal of Southwest Jiaotong University
ISSN 02582724



[HOME](#) [ABOUT](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [SITEMAP](#) [CONTACT](#) [PAPER SUBMISSION](#)

Home > Vol 59, No 2 (2024) > Herwindiati, Ignatius Roni Setyawan

DESIGNING TOURISM MARKETING TOOLS WITH GEOTARGETING OF IP ADDRESSES


 Wasino, Dyah Emy Herwindiati, Ignatius Roni Setyawan

Abstract

Information technology is the key to developing the tourism industry with a new motto - smart tourism, which changes tourist marketing and management destinations. Much research on tourism marketing has been conducted through social networking sites to effectively promote events and tourist attractions on brand trust influencing decision-making. This research aims to create a notification or marketing message service system through geographic targeting to improve user experience by sending relevant messages based on the user's location. New knowledge about location-based marketing that requires a geolocation service system or application is geotargeting. The aspect considered in developing marketing tools using geotargeting is the impact of technological innovation, which can make tourism marketing trouble-free and more personalized based on location. This research used the design-based methodology. In this methodological approach, the notification or marketing message service system has a specific purpose. The finding in this research is a marketing service system, namely a segmented marketing tool or notification message. This marketing tool utilizes geolocation and geotargeting APIs to obtain user location data based on city, province, and country via the website and then sends messages to users. The novelty of the research lies in the marketing service system as marketing technology or notification messages through geographic targeting with IP address geolocation. This research thus has significant implications for personalized marketing. It implies that tourism stakeholders must increase their digital competence because understanding data and technology is valuable in modern and contemporary marketing.

Keywords: tourism, geolocation, geotargeting, IP address, notification


DOI: <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.59.2.28>

Full Text:
 PDF

MENU

- Editorial Team
- Aim & Scope
- Author Guidelines
- Online Submissions
- Peer-Reviewers
- Abstracting and Indexing
- Publication Ethics
- Contact

indexed by



Xinan Jiaotong Daxue Xuebao/Journal of...

Q2 Multidisciplinary
best quartile

SJR 2023
0.28

powered by scimagojr.com

USER

Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: Journal of System and Management Sciences (JSMS) – terindeks SCOPUS Q3

Journal of System and Management Sciences	
ISSN: 1816-6075	
JSMS-2024-12-06	Date: Feb 13, 2024
<u>ACCEPTANCE OF MANUSCRIPT</u>	
Dear	Wasino 1, Dyah Erny Herwindiati 1 and Ignatius Roni Setyawan 1
I am pleased to inform you that based on the referees reports, your paper entitled	
A Visual Clustering of Tourist Destinations on an Interactive Map for Successful Tourism Management in Indonesia's Joglosemar Region	
has been accepted for the publication in Journal of System and Management Sciences	
The paper will be published in the No.12 issue of 2024, which has been scheduled in the Nov of 2024.	
With best wishes,	
Yours sincerely	
Mincong Tang (Managing Editor)	

ISSN 1816-6075 (Print), 1818-0523 (Online)
Journal of System and Management Sciences
Vol. xx (2024) No. xx, pp. xxx-xxx
DOI:10.33168/JSMS.2023.0101

A Visual Clustering of Tourist Destinations on an Interactive Map for Successful Tourism Management in Indonesia's Joglosemar Region

Wasino ¹, Dyah Erny Herwindiati ¹ and Ignatius Roni Setyawan ¹

¹ Universitas Tarumanagara, Jakart, Indonesia

wasino@fti.untar.ac.id, dyahh@fti.untar.ac.id, ign.s@fe.untar.ac.id

Abstract. This study visually clustered tourist destinations in Indonesia's Joglosemar region on an interactive map to support tourism management and multideestination travel. Geographical coordinates and accessibility ratings for 107 sites were analyzed using Fuzzy C-Means clustering and displayed via an interactive map interface. Results showcase two primary clusters differentiated by ease of access. Findings reveal destinations that are popular yet difficult to access. The mapping interface enables strategic analyses by tourism authorities regarding infrastructure and transport planning to accommodate tourist growth. For travelers, clustered recommendations facilitate efficient scheduling of trips to nearby highly-rated attractions. Additional factors like estimated travel times and granular transport options would further enrich decisions.

Keywords: tourism, clustering, destination, map, fuzzy c-mean, manova

Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Internasional: International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS) – terindeks COPERNICUS



[Home](#) [About](#) [Aims & Scope](#) [Call for Paper](#) [For Authors](#) [For Editors](#) [Archives](#) [Contact](#)



Framework for Designing Geomarketing Technology-Based Digital Marketing Tools



International Research Journal of Economics and Management Studies
© 2024 by IRJEMS
Volume 3 Issue 4
Year of Publication : 2024
Authors : Wasino, Dyah Erny Herwindiati, Ignatius Roni Setyawan
DOI : 10.56472/25835238/IRJEMS-V3I4P134



Citation:

Wasino, Dyah Erny Herwindiati, Ignatius Roni Setyawan. "Framework for Designing Geomarketing Technology-Based Digital Marketing Tools" *International Research Journal of Economics and Management Studies*, Vol. 3, No. 4, pp. 267-273, 2024.

Abstract:

Digital marketing research is still relatively young and has a prominent place in the tourism and marketing literature. The research focuses on literature reviews and research into the use of digital marketing tools such as websites and social media. Digital marketing carried out through social media, websites, geotargeting and geofencing has service independence according to their respective contexts. Digital marketing using this technology needs to be integrated. To synthesize knowledge about marketing technology, it needs to be described in a marketing framework as a model to support research that focuses on design tools and marketing design. This research aims to propose a framework for designing geomarketing marketing tools. This framework serves as a model to provide an overview of the work flow of geotargeting service systems and geofencing services in a service system integrated into the geomarketing service system. This research applies the literature review method as it plays an important role in science to synthesize knowledge, reveal interpretable patterns and generate new frameworks. The result achieved in this research is a framework for designing digital marketing tools. The resulting framework provides an overview to support researchers and management conducting research and development of digital marketing tools.

Naskah publikasi ilmiah pada *Journal International: Journal of Social Science and Business (IJSSB)* – terindeks SINTA 2

Register Login



International Journal of Social Science and Business

Universitas Pendidikan Ganesha

HOME ABOUT - CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS Q SEARCH

HOME / ARCHIVES / VOL. 6 NO. 4 (2022) NOVEMBER / Articles

The Effects of Tourism Web Development on Prospective Travelers by Considering Persuasive and Liking Principles

Wasino
Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Dyah Erny Herwindiaty
Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Haris Maupa
Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.23887/ijssb.v6i4.49498>

Keywords: Tourism Website, Responsive, Persuasive, Liking

ABSTRACT

The essential foundation for Indonesia's tourism is the use of information technology effectively. One of the ways is building a tourism website with a well-maintained response and Persuasive message. The construction of a tourism website must be measured in quality based on what users feel about the website. This study aims to build a tourism website that can affect user perception and is preferred by users. In addition, the intention is to create a positive mental image of content about tourist destinations that are preached through the tourism website. In this study build a responsive tourism website using general methods or techniques such as fluid grid layouts and media queries-screen resolution. Data collection from participants as respondents through this questionnaire uses a rating scale. Then for analyses is used persuasive index and liking index assessment criteria. Persuasive and Liking methods or principles in constructing this tourism website are well implemented. This research produced a tourism website tested in a white box and a black box. The Black box testing such as alpha testing, is conducted by internal users, and external users conduct beta testing. This tourism website has been implemented. The test results show that the effect level is large and the user's favorite level is high level. The persuasive principle with the liking principle has a strong relationship or correla.



PDF

PUBLISHED

2022-11-10

HOW TO CITE

Wasino, Herwindiaty, D. E., & Maupa, H. (2022). The Effects of Tourism Web Development on Prospective Travelers by Considering Persuasive and Liking Principles. *International Journal of Social Science and Business*, 6(4), 574-584. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v6i4.49498>

More Citation Formats

ISSUE

ACCREDITATION



^{*)} International Journal of Social Science and Business (IJSSB) telah terakreditasi SINTA 2 oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan Nomor Sertifikat 30/E/KPT/2019

curl: (3) curl: (3) getaddrinfo() thread failed to start

- Home
- Focus and Scope
- Editorial Team
- Reviewer
- Peer Review Process
- Author Guidelines
- Contact Us
- Open Access Policy
- Copyright Notice
- Author Fees

EDITOR IN CHIEF

Naskah publikasi ilmiah pada Jurnal Nasional: JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi) – terindeks SINTA 5

JATISI | Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi

ISSN 2407-4322
E-ISSN 2503-2933

STMIK MDP

Announcements | Current | Archives | About | Submissions | Search

Home / Archives / Vol 10 No 1 (2023): JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi) / Articles

Desain Situs Web yang Responsif berdasarkan Strategi Agile sebagai Pendukung Pemasaran Destinasi Wisata

Wasino Wasino
Universitas Tarumanagara

Dyah Erny Herwindati
Universitas Tarumanagara

Ignatius Roni Setyawan
Universitas Tarumanagara

Haris Maupa
Universitas Hasanudin

DOI: <https://doi.org/10.25957/jatisi.v10i1.10888>

Keywords: website, tourist destination, design, responsive, data normalization

Abstract

Digital innovation in business activities is essential through digital technologies such as websites. The website is a means of marketing tourist destinations that can bring tourists to find exciting information about selected tourist destinations. There is a problem that tourism websites, resulting from some studies, are not implemented for unrestricted use by tourists and tourism industry stakeholders. In addition, there is a lack of responsive and tourist-centric design and interactivity in developing tourism websites. The purpose of this study is to fix these problems by presenting a tourist destination website that is designed responsively. The website is also carefully crafted to improve service performance to support the digital marketing of tourist destinations. The website is designed to be used to manage tourist destinations based on the category, region, and popularity of the tourist destination. A tourism web system with good management of tourist destinations can help ease tourists' visits. This tourist destination website is built responsively using fluid grid layouts, flexible images and media, media queries, and screen resolution techniques. The use of data that has gone through the normalization stage by eliminating partial and transitive dependencies to avoid the occurrence of data anomalies. After testing, the tourist destination website is implemented through the www.pesanglawa.com page.

PDF (Bahasa Indonesia)

Published: 2023-03-15

Issue: [Vol 10 No 1 \(2023\): JATISI \(Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi\)](#)

Section: Articles

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](#).

JATISI oleh <http://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi> disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi: Berbasis Komunitas 4.0 Internasional](#).

Menu:

About Journal	
Focus & Scope	Editorial Board
Author Fee	Indexed
Journal Statement	
Author Guideline	Submission
Peer Review Process	Publication Ethics
Open Access Policy	Plagiarism Policy
Copyright Notice	About Journal
Page	
Journal Home	Homepage

Indexing:

 Google Scholar

 GARUDA

Member of

 ijirelawan JURNAL INDONESIA

 sinta

Visitors

113