

RANCANG BANGUN SISTEM *E-MARKETPLACE* PARIWISATA MADURA

Firmansyah Adiputra¹, Ach. Khozaimi²

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura

Jl. Raya Kamal, Bangkalan

E-mail : ¹*frm.adiputra@trunojoyo.ac.id, ²khozaimi@trunojoyo.ac.id

ABSTRAK

Pariwisata merupakan suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Madura merupakan salah satu pulau di Jawa Timur yang memiliki pesona pariwisata yang sangat indah, dan alami yang menjadikan daya tarik untuk dikunjungi. Melihat dari enam sektor tersebut Madura memiliki potensi besar dari sektor pariwisata dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Madura. Akan tetapi sebagian dari tempat wisata yang tersebar di pulau Madura belum tereksplor secara menyeluruh sehingga sebagian besar dari masyarakat di luar pulau Madura belum mengetahui beberapa tempat wisata yang ada di pulau Madura. Tidak hanya pariwisata tetapi kerajinan dan makanan khas Madura juga tidak terdokumentasi dengan baik sehingga berdampak pada peningkatan perekonomian masyarakat di Pulau Madura. Hal ini sudah menjadi tugas Universitas Trunojoyo Madura berkerja sama dengan pemerintah daerah untuk mengembangkan potensi yang sangat luar biasa ini dalam meningkatkan pembangunan di pulau Madura. Maka diperlukan sebuah Sistem *E-Marketplace* Pariwisata Madura sehingga dapat mempromosikan wisata-wisata yang tersebar di pulau Madura. Selain itu Sistem *E-Marketplace* Pariwisata Madura juga menyediakan paket perjalanan sehingga wisatawan yang ingin berkunjung ke tempat wisata di pulau Madura dapat mengetahui mengenai biaya yang akan dikeluarkan untuk berkunjung ke tempat wisata di pulau Madura.

Kata kunci : *E-Marketplace*, Madura, Pariwisata, Pembangunan.

ABSTRACT

Tourism is an activity of traveling undertaken by an individual or a group of people to visit a particular place for recreational, personal development, or learning unique tourist attractions within a temporary period. Madura is one of the islands in East Java that has beautiful and natural tourism attractions, which make it attractive to visit. Looking at the six sectors, Madura has great potential in the tourism sector to improve the economy of the Madura community. However, some of the tourist attractions scattered on the island of Madura have not been fully explored, so most people outside of Madura are unaware of some of the tourist attractions on the island. Not only tourism, but Madura's crafts and specialties are also not well documented, which impacts the economic development of the Madura community. This has become the responsibility of Trunojoyo Madura University to collaborate with the local government in developing this extraordinary potential to improve development on the island of Madura. Thus, an E-Marketplace Tourism System for Madura is needed to promote the scattered tourism attractions on the island of Madura. Additionally, the E-Marketplace Tourism System for Madura also provides travel packages so that tourists who want to visit the tourist attractions on the island of Madura can know the cost of visiting these places.

Keywords: *E-Marketplace*, Madura, Development, Tourism.

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan

mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. Madura merupakan salah satu

pulau di Jawa Timur yang memiliki pesona pariwisata yang sangat indah, dan alami yang menjadikan daya tarik untuk dikunjungi. Kekayaan alam yang dimiliki pulau Madura yang sangat indah tersebar dari ujung ke ujung pulau Madura tersebut menjadikan potensi pariwisata yang sangat menjanjikan[1], [2].

Sistem e-marketplace merupakan desain sistem dalam menyajikan berbagai produk dan mempromosikan tempat wisata melalui aplikasi[3]–[17]. Dalam beberapa bidang e-marketplace termasuk bidang pariwisata, system memiliki kegunaan dalam

Sesuai dengan Visi Misi Universitas Trunojoyo Madura (UTM) yang menggagas enam sektor sebagai program utama UTM untuk pengembangan kampus enam sektor tersebut diantaranya yaitu Garam dan Tembakau; Pangan (jagung, Singkong, Tebu), Sapi, Hasil Laut; Energi; Pendidikan; sosial, Tenaga Kerja dan Wanita; Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

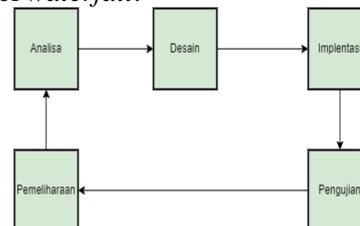
Melihat dari enam sektor tersebut Madura memiliki potensi besar dari sektor pariwisata dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Madura. Akan tetapi sebagian dari tempat wisata yang tersebar di pulau Madura belum terekplor secara menyeluruh sehingga sebagian besar dari masyarakat di luar pulau Madura belum mengetahui beberapa tempat wisata yang ada di pulau Madura. Tidak hanya pariwisata tetapi kerajinan dan makanan khas Madura juga tidak terdokumentasi dengan baik sehingga berdampak pada peningkatan perekonomian masyarakat di Pulau Madura. Hal ini sudah menjadi tugas Universitas Trunojoyo Madura berkerja sama dengan pemerintah daerah untuk mengembangkan potensi yang sangat luar biasa ini dalam meningkatkan pembangunan di pulau Madura.

Dari uraian permasalahan diatas maka diperlukan sebuah Sistem *E-Marketplace* Pariwisata Madura sehingga dapat mempromosikan wisata-wisata yang tersebar di pulau Madura. Selain itu Sistem *E-Marketplace* Pariwisata Madura juga menyediakan paket perjalanan

sehingga wisatawan yang ingin berkunjung ke tempat wisata di pulau Madura dapat mengetahui mengenai biaya yang akan dikeluarkan untuk berkunjung ke tempat wisata di pulau Madura. Sistem *E-Marketplace* Pariwisata Madura diharapkan dapat memberikan informasi tempat wisata dan membantu wisatawan dalam menentukan tempat wisata yang ingin dikunjungi sehingga tidak hanya berkunjung akan tetapi dapat mengetahui lokasi wisata dan nama wisata yang akan dikunjungi. Selain itu dengan adanya Sistem *E-Marketplace* Pariwisata Madura ini dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Metode ini tahapan dan juga urutan dari metode yang dilakukan berurutan dan berkelanjutan[18], seperti layaknya sebuah air terjun. Tahapan - tahapan model *waterfall* adalah:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam analisa kebutuhan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan baik berupa dokumen maupun sumber lain yang dapat membantu dalam menentukan solusi permasalahan yang ada baik dari sisi user maupun admin.
2. Desain dalam desain perangkat lunak menggunakan permodelan basis data dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).
3. Implementasi dalam tahap ini peneliti mulai membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan untuk membuat form input dan output dengan aplikasi berbasis *mobile* dengan bahasa pemrograman android.

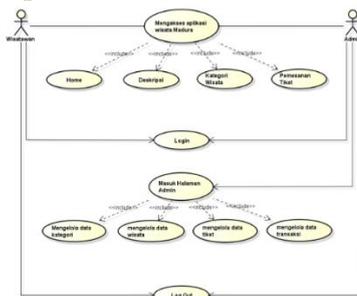
4. Pengujian Pada tahapan ini pengujian program dilakukan dengan menggunakan *BlacBox Testing* dengan harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak.
5. Pemeliharaan dalam proses pemeliharaan ini penulis mengupayakan pengembangan sistem yang telah di rancang terkait *software* dan *hardware* dapat dibuat maksimal agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

Rencana Desain

Tahapan ini menggambarkan perencanaan desain pada aplikasi yang akan dibuat. Desain aplikasi ini meliputi *usecase* diagram dan *activity* diagram[14]–[16].

Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan interaksi antara aplikasi dengan pengguna yang mendeskripsikan proses aplikasi yang melibatkan user dengan aplikasi[7]. *Usecase* diagram rancang bangun sistem *e-marketplace* pariwisata Madura dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram

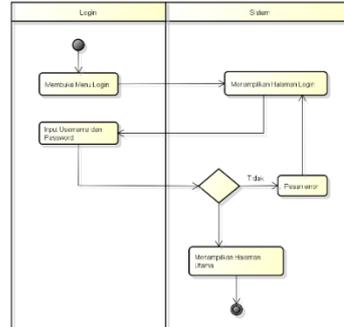
Gambar 2 *usecase* diagram rancang bangun sistem *e-marketplace* pariwisata Madura. Dalam *usecase* ini terdapat 2 aktor yaitu admin dan wisatawan, admin dapat mengelola data kategori, data wisata, data tiket dan data transaksi. Wisatawan dapat mengakses aplikasi, memilih jenis wisata, melihat informasi wisata, melihat lokasi wisata dan melakukan pemesanan tiket wisata.

Activity Diagram

Activity diagram merupakan aktivitas dari sebuah aplikasi yang di jalankan. *Activity* diagram tidak menggambarkan apa yang dilakukan aktor

tetapi lebih ke proses aktivitas aplikasi. *Activity* diagram rancang bangun sistem *e-marketplace* pariwisata Madura adalah sebagai berikut.

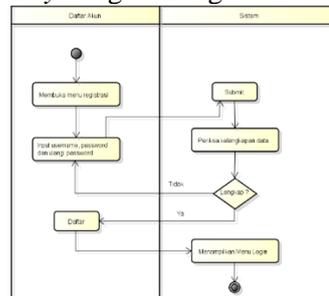
1. *Activity* Diagram login



Gambar 3. Activity Login

Gambar 3 *activity* login admin dan wisatawan dapat melakukan login untuk masuk ke halaman utama. Wisatawan dapat melakukan registrasi jika tidak memiliki akun.

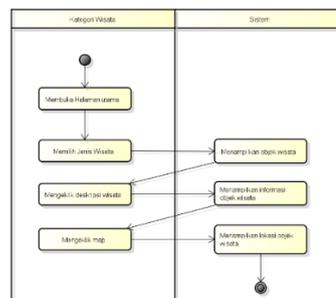
2. *Activity* Diagram Registrasi



Gambar 4. Activity Diagram Registrasi

Gambar 4 *activity* registrasi wisatawan dapat melakukan registrasi jika tidak memiliki akun untuk melakukan login pada aplikasi

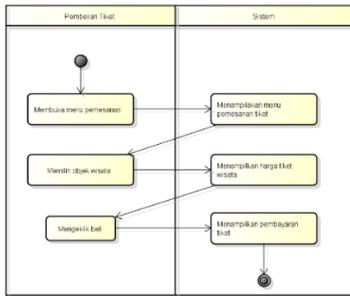
3. *Activity* Diagram Kategori Wisata



Gambar 5. Activity Diagram Kategori Wisata

Gambar 5 *activity* Diagram Kategori Wisata wisatawan dapat memilih jenis wisata, melihat informasi wisata dan melihat lokasi wisata.

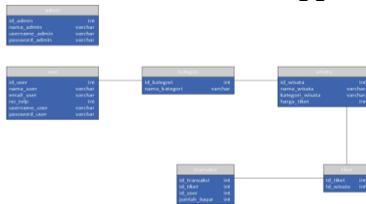
2. Activity Diagram Pemesanan Tiket Wisata



Gambar 6. Activity Diagram Pemesanan Tiket Wisata

Gambar 6 activity diagram pemesanan tiket wisatawan dapat memilih jenis wisata untuk melakukan pemesanan tiket wisata dan melihat hasil pembayaran wisata.

Desain Database Android App



Gambar 7. Desain Database Android App

1. Tabel Admin
Tabel admin ini digunakan untuk menyimpan data admin sebagai pengelola aplikasi
2. Tabel User
Tabel User ini digunakan untuk menyimpan data user yang mengakses aplikasi
3. Tabel Kategori
Tabel kategori ini digunakan untuk menyimpan suatu data terkait dengan kategori wisata dan membedakan wisata di Madura dengan wisata lainnya
4. Tabel Wisata
Tabel wisata ini digunakan untuk menyimpan suatu data dan menambahkan harga tiket untuk wisata
5. Tabel Tiket
Tabel tiket digunakan untuk menyimpan suatu data yang terhubung dengan tabel wisata
6. Tabel Transaksi
Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan laporan terkait dengan pembayaran tiket

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Awal Penelitian

Penelitian ini dimulai dari perancangan sistem android yang dilakukan oleh tim peneliti pariwisata Madura. Kemudian melakukan desain aplikasi, seluruh kegiatan ini bertujuan agar mempermudah para wisatawan yang ingin berkunjung ke pulau Madura. Pada tampilan awal aplikasi menampilkan pencarian lokasi wisata yang ada di Madura dan juga ada rekomendasi wisata di Madura yang paling banyak popularitasnya atau ratingnya pada aplikasi ini. Berikut merupakan Gambar 8 merupakan gambar aplikasi E-Marketplace.



Gambar 8. Aplikasi E-Marketplace

Konsep Android App

Konsep Aplikasi Wisata yang akan dibuat adalah pada tampilan awal user akan dibawa ke halaman login untuk mengisi username dan password. Setelah mengisi username dan password, user akan masuk ke halaman menu. Pada halaman menu terdapat pilihan berbagai wisata dari wisata religi, wisata alam, wisata kuliner, dan wisata sejarah. Apabila user mengklik salah satu menu wisata maka akan tampil halaman list wisata yang dipilih, contoh user memilih wisata pantai, maka akan muncul list wisata pantai seperti pantai gili labak dan lainnya. Ketika user memilih pantai maka akan ke halaman tentang pantai, lokasi, deskripsi wisata dan apa saja yang ada didalam wisata pantai.

Fitur Android App

Terdapat beberapa fitur Sistem E-Marketplace Pariwisata Madura yaitu fitur membuat atau mendaftar akun user,

kemudian melakukan *login*, lalu menampilkan beberapa tempat wisata beserta detail informasinya, melakukan pemesanan atau pembelian tiket, selanjutnya menampilkan riwayat pembelian tiket beserta detail informasinya, lalu mengedit profil user. Fitur-fiturnya adalah sebagai berikut.

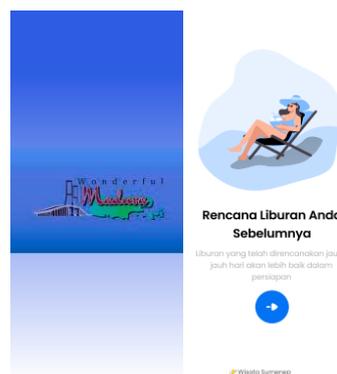
1. **Fitur Beranda:** Fitur beranda merupakan fitur yang menampilkan beberapa wisata yang ada di pulau Madura seperti Masjid Jami', Bukit Tinggi, Gili Labak, Gili Iyang dan lain-lain.
2. **Fitur Daftar:** Fitur Daftar merupakan fitur aplikasi tiket wisata di Madura yang berfungsi untuk mendaftar dengan mengisi *username* dan *password*. Fitur ini akan memudahkan kamu untuk ke fitur selanjutnya yaitu fitur *login*.
3. **Fitur Login:** Fitur *login* merupakan fitur yang berfungsi untuk mencatat tentang *user* seperti *username* dan *password*. Fitur ini sangatlah penting karena dapat mengkasas aplikasi wisata di Madura.
4. **Fitur pemesanan tiket:** fitur pemesanan tiket merupakan fitur yang berfungsi untuk memesan tiket yang mana di dalam fitur tersebut terdapat rincian tentang pemesana tiket.

Desain UI UX Android App

Desain UI UX *E-Marketplace* merupakan desain yang digunakan untuk memvisualisasi system aplikasi dalam satunya aplikasi Pariwisata Madura [14]. Adapun desainnya adalah sebagai berikutsebagai berikut:

1. Tampilan Awal

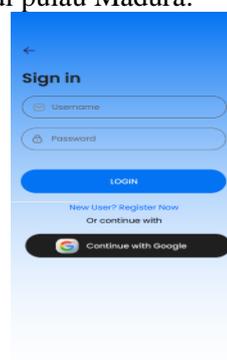
Pertama kali membuka aplikasi *user* akan dilihatkan halaman *mockup* setelah itu akan dilanjutkan ke halaman *login*.



Gambar 9. Rancangan Tampilan Awal

2. Tampilan Login

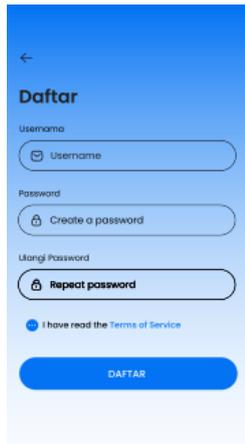
Pada tampilan halaman *login user* diharapkan untuk memasukkan *username* dan *password* jika sudah mempunyai akun jika tidak maka *user* dapat *Registrasi Now* yang sudah tersedia di halaman *login* ini dan juga dapat *login* dengan akun google. Setelah selesai *login user* akan diarahkan ke halaman beranda untuk melihat wisata yang ada di pulau Madura.



Gambar 10. Tampilan Login

3. Tampilan Daftar Akun

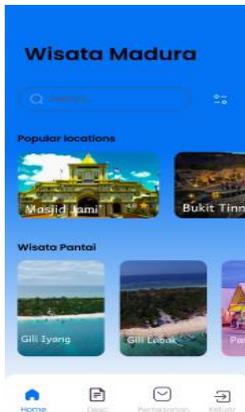
Halaman Daftar Akun ini *user* dapat membuat akun dengan memasukkan *username* dan *password* baru setelah itu klik daftar, maka *user* akan diarahkan ke halaman login untuk memasukkan *username* dan *password* yang sudah dibuat.



Gambar 11. Rancangan Tampilan Daftar Akun

4. Tampilan Beranda

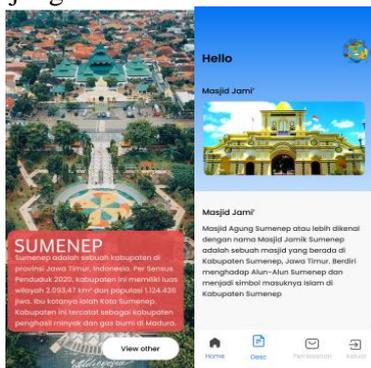
Pada halaman beranda ini menampilkan pilihan wisata yang tersebar di pulau Madura seperti wisata pantai, religi, dan sejarah.



Gambar 12. Rancangan Tampilan Beranda

5. Tampilan Wisata dan Deskripsinya

Pada halaman ini menampilkan deskripsi kabupaten dan wisata dipulau Madura sehingga user dapat mengetahui sekilas tentang kabupaten dan wisata yang akan dikunjungi.

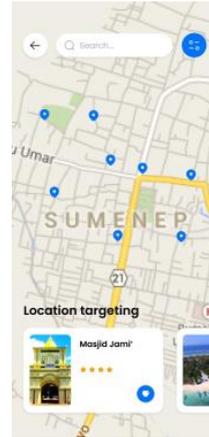


Gambar 14. Rancangan Tampilan Wisata dan Deskripsinya

Pada fitur ini menampilkan contoh kota kabupaten Sumenep dengan menampilkan sebuah deskripsi singkat kota Sumenep, wisata bukit tinggi dan wisata religi masjid jami' yang terletak di jantung kota Sumenep.

6. Tampilan Lokasi Wisata

Halaman ini menampilkan lokasi wisata di pulau Madura dengan memanfaatkan google maps, sehingga wisatawan dapat mengetahui lokasi wisata yang akan di kunjungi. Sesuai Gambar 1.14.



Gambar 15. Rancangan Tampilan Lokasi Wisata

7. Tampilan Pembelian Tiket Wisata

Halaman ini menampilkan pembelian tiket wisata lengkap dengan harga seperti pemberangkatan, pulang, dan parkir jadi pengunjung akan menyesuaikan dengan kondisi keuangannya.



Gambar 16. Rancangan Tampilan Pembelian Tiket Wisata

Pada fitur ini pengunjung bisa mengetahui harga tiket dan juga pesan

tiket secara langsung sesuai wisata yang akan dikunjungi, selain itu wisatawan juga bisa melihat jarak lokasi yang akan ditempuh selama perjalanan.

8. Halaman destinasi wisata di 4 Kabupaten

1. Kabupaten Sumenep



Gambar 17. Halaman Destinasi Wisata di Kabupaten Sumenep

2. Kabupaten Pamekasan



Gambar 18. Halaman Destinasi Wisata di Kabupaten Pamekasan

3. Kabupaten Sampang



Gambar 19. Halaman Destinasi Wisata di Kabupaten Sampang

4. Kabupaten Bangkalan



Gambar 20. Halaman Destinasi Wisata di Kabupaten Bangkalan

9. Halaman Beberapa Contoh Destinasi Wisata di Madura

1. Bukit Kapur Jeddih



Gambar 21. Wisata Bukit Kapur Jeddih

2. Hutan Kera Napa



Gambar 22. Wisata Hutan Kera Napa

3. Pulau Mandangin



Gambar 23. Wisata Pulau Mandangin

4. Gili Iyang



Gambar 24. Wisata Gili Iyang

5. Gili Labak



Gambar 25. Wisata Gili Labak

6. Api Tak Kunjung Padam



Gambar 26. Wisata Api Tak Kunjung Padam

7. Bukit Cinta Pamekasan



Gambar 27. Wisata Bukit Cinta Pamekasan

10. Halaman Rekomendasi Kuliner

Halaman ini menampilkan macam-macam kuliner yang ada di Madura. Wisatawan bisa melihat kulineran yang ingin dikunjungi ketika berada di salah satu kota di Madura. Halaman ini menampilkan rekomendasi kuliner yang paling populer atau paling banyak dikunjungi wisatawan lainnya saat berada di Madura.



Gambar 28. Halaman Rekomendasi Kuliner
11. Halaman Tempat Penginapan

Halaman ini menampilkan tempat penginapan yang layak saat wisatawan berkunjung di Madura. Wisatawan juga bisa melihat harga penginapan serta melihat tempat penginapan yang mau dikunjungi pada saat di berkunjung ke Madura.



Gambar 29. Halaman Tempat Penginapan
SIMPULAN

Dari hasil penelitian sebelumnya tentang desain sistem *E- Marketplace* Pariwisata Madura. Sistem telah berhasil menghasilkan solusi bagi para wisatawan yang ingin berkunjung ke Madura untuk lebih memudahkan dalam pencarian lokasi wisata yang ada di Madura dan dapat mengangkat perekonomian masyarakat setempat. Dengan hal tersebut penelitian berencana akan mengembangkan kembali *E- Marketplace*

sebagai bentuk kelanjutan dari pengelolaan pariwisata Madura agar memiliki manfaat lebih terhadap masyarakat Madura.

SARAN

Saran berisi paparan tentang apa kekurangan dari penelitian ini sehingga di masa depan dapat diperbaiki oleh peneliti yang lain atau menyebutkan agenda penelitian berikutnya (dari sisi metode, studi kasus, algoritma, bahan, data dll) yang direkomendasikan untuk penelitian yang akan datang agar lebih baik hasilnya. Sesuai dengan kesimpulan dan diuraikan secara deskriptif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Arifin, "Digitalisasi Pariwisata Madura," *Jurnal Komunikasi*, vol. 11, no. 1, p. 53, Mar. 2017, doi: 10.21107/ilkom.v11i1.2835.
- [2] M. R. Adiyanto, "Analisis Kesadaran Merek (Brand Awareness) pada Obyek Wisata di Kabupaten Bangkalan, Pulau Madura," in *Prosiding Seminar Nasional Budaya Madura V: Membangun Pariwisata Madura berbasis Budaya Lokal*, Nov. 2019, pp. 8–16. doi: 10.21107/budayamadura.2019.2.
- [3] M. O. Gulbahar and F. Yildirim, "Marketing Efforts Related to Social Media Channels and Mobile Application Usage in Tourism: Case Study in Istanbul," *Procedia Soc Behav Sci*, vol. 195, pp. 453–462, 2015, doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.489>.
- [4] M. S. Rizal and V. Julianto, "Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Tour dan Travel di Kota Semarang," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 69–77, Jun. 2019.
- [5] I. Wayan Dharmana *et al.*, "Aplikasi Business to Business Marketplace Jasa Pariwisata Menggunakan Kotlin Editor: Diwahana Mutiara Candrasari," *Jurnal Media Aplikom*, vol. 11, no. 1, pp. 49–73, 2019, doi: 10.33488/1.ma.2019.1.201.
- [6] I. Wayan Dharmana *et al.*, "Aplikasi Business to Business Marketplace Jasa Pariwisata Menggunakan Kotlin

- Editor: Diwahana Mutiara Candrasari,” *Jurnal Media Aplikom*, vol. 11, no. 1, pp. 49–73, 2019, doi: 10.33488/1.ma.2019.1.201.
- [7] I. Qossam, I. Widihastuti, and A. A. Nugroho, “Pengembangan Sistem Informasi Marketplace Biro Jasa Pariwisata,” 2017.
- [8] C. Hamonangan Simanjuntak and S. Netanel Rumokoy, “Perancangan Konsep Aplikasi Online Marketplace ‘BaBli’ untuk Pengembangan Desa Pintar di Sulawesi Utara,” *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 8, no. 3, pp. 2011–2018, Dec. 2019.
- [9] H. Werthner and F. Ricci, “E-commerce and tourism,” *Commun. ACM*, vol. 47, pp. 101–105, 2004.
- [10] Y. Yaddarabullah, M. Muttaqin, and M. Rafiansyah, “Service-Oriented Architecture for E-Marketplace Model Based on Multi-Platform Distributed System,” *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 662, p. 42028, Mar. 2019, doi: 10.1088/1757-899X/662/4/042028.
- [11] M. Rachmaniah, K. S. K. Zito, and I. K. Dinata, “Ecotourism e-Commerce through Android-based Marketplace,” *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*, vol. 187, p. 12067, Mar. 2018, doi: 10.1088/1755-1315/187/1/012067.
- [12] K. Cao and Z. Yang, “A study of e-commerce adoption by tourism websites in China,” *Journal of Destination Marketing & Management*, vol. 5, Mar. 2016, doi: 10.1016/j.jdmm.2016.01.005.
- [13] I. Amerta, “Community Based Tourism Development,” *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, vol. 1, p. 97, Mar. 2017, doi: 10.21744/ijssh.v1i3.60.
- [14] A. Iqbal, G. Prakasa, and F. Ardiansyah, “Perancangan User Experience Aplikasi Marketplace Paket Wisata Indonesia untuk Wisatawan Lokal,” *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 51–60, [Online]. Available: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jika>
- [15] I. W. S. W. Prabawa, “Online Marketplace dan Tourist Virtual Communities di Industri Pariwisata (Inovasi Disruptive Dalam Industri Pariwisata),” Bali, Dec. 2017.
- [16] Meiliana, D. Irmanti, M. R. Hidayat, N. V. Amalina, and D. Suryani, “Mobile Smart Travelling Application For Indonesia Tourism,” *Procedia Comput Sci*, vol. 116, pp. 556–563, 2017, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.059>.
- [17] J. Chen, J. Guan, J. (Bill) Xu, and C. Clergeau, “Constructing the green supply chain for rural tourism in China: Perspective of front-back stage decoupling,” *Sustainability (Switzerland)*, vol. 10, no. 11, Nov. 2018, doi: 10.3390/su10114276.
- [18] D. Silvi Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, “Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android,” 2019.