

Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Integrasi Sistem Pariwisata Gombongsari

APPLICATION OF RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD IN SYSTEM INTEGRATION DESIGN GOMBENGSARI TOURISM

Faruk Alfian

*Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi: Jl. Ahmad Yani 80B Banyuwangi, 68416, Indonesia
Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi
e-mail: farukalfian@stikombanyuwangi.ac.id*

Abstrak

Gombongsari adalah salah satu desa wisata di Banyuwangi yang kaya dengan hasil kebun kopinya. Kekayaan alam yang melimpah dan destinasi wisata alam yang dimiliki belum dapat meningkatkan ekonomi masyarakatnya. Salah satu penyebabnya adalah minimnya pemahaman pengelola wisata dan pemilik UMKM terhadap pentingnya teknologi digital terhadap kemajuan usaha yang mereka kelola, serta belum adanya integrasi yang baik dengan sektor penunjang yang ada disekitarnya. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut maka perlu dibuatkan suatu sistem informasi digital yang terintegrasi antara sistem informasi pariwisata, UMKM dan beberapa sektor penunjangnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development (RAD)* yang dimulai dari proses *requirement planning*, *design sistem*, *construction* dan *implementation* pada sistem. Dengan menggunakan metode RAD, integrasi sistem ini akan dapat dibangun dengan cepat. Hal ini dikarenakan dalam penentuan desain sistem, *prototype* desain sistemnya akan langsung dikomunikasikan dengan *user*. Jika terdapat ketidaksesuaian dengan kebutuhan *user* maka akan langsung dilakukan perbaikan pada *prototype* desain sistem yang telah dibuat. Proses perancangan dan perbaikan sistem ini akan terus diulang sampai benar-benar sesuai dengan kebutuhan *user*. Hasil dari penelitian ini adalah terbangunnya integrasi sistem pariwisata dan UMKM serta sektor pendukungnya. Integrasi sistem ini bertujuan untuk menyatukan seluruh pelaku usaha di Gombongsari dalam satu sistem yang sama.

Kata kunci — integrasi, sistem, pariwisata, RAD, Gombongsari

Abstrak

Gombongsari is one of the tourist villages in Banyuwangi which is rich in coffee plantations. The abundant natural wealth and natural tourist destinations that are owned have not been able to improve the economy of the community. One of the causes is the lack of understanding by tourism managers and MSME owners regarding the importance of digital technology for the progress of the businesses they manage, as well as the lack of good integration with the supporting sectors around them. As a solution to this problem, it is necessary to create a digital information system that is integrated between the tourism information system, MSMEs and several supporting sectors. The method used in this research is the Rapid Application Development (RAD) method which starts from the process of requirements planning, system design, construction and implementation of the system. By using the RAD method, this system integration can be built quickly. This is because in determining the system design, the system design prototype will be directly communicated with the user. If there is a mismatch with user needs, improvements will be made immediately to the system design prototype that has been created. The process of designing and improving this system will continue to be repeated until it truly meets user needs. The result of this research is the establishment of integrated tourism and MSME systems and their supporting sectors. This system integration aims to unite all business actors in Gombongsari in the same system.

Keywords — integration, system, tourism, RAD, Gombongsari

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat, teknologi digital sudah merupakan sesuatu yang wajib digunakan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Hampir seluruh aktifitas masyarakat diseluruh penjuru dunia, baik kegiatan yang bersifat individu sampai dengan kegiatan yang bersifat sosial, semuanya tidak luput dari sentuhan teknologi digital. Dengan teknologi digital, waktu, ruang dan jarak tidak lagi menjadi batasan. Semuanya dapat terkoneksi secara *real-time*.

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi *life cycle* yang bertujuan untuk melakukan pengembangan sistem secara cepat dan berkualitas tinggi yang lebih baik daripada hasil yang dicapai melalui siklus konvensional [1]. RAD merupakan gabungan dari berbagai teknik terstruktur dengan teknik *prototype* serta teknik pengembangan aplikasi bersama untuk mempercepat pengembangan sistem [2]. RAD merupakan adaptasi dari teknik rancang bangun *waterfall*, dimana pembangunan dilakukan secara cepat dengan menggunakan pendekatan *component based construction* [3]. Jika setiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup proyek telah diketahui dengan baik, maka proses RAD akan dapat dilakukan dalam waktu yang sangat singkat [4]. Pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam kurun waktu yang relatif singkat dan dapat berjalan secara optimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik [5].

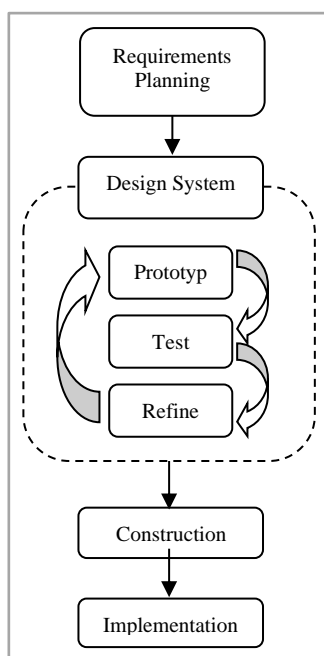
Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam berbagai penelitian. Metode ini banyak diminati karena dalam penerapannya melibatkan langsung pengguna dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan RAD ini adalah: Suyanto, dkk. telah menggunakan RAD untuk mengembangkan aplikasi pelaporan masyarakat tentang kerusakan jalan. Dengan aplikasi ini, laporan masyarakat dapat langsung ditindaklanjuti oleh pemerintah daerah tanpa melalui birokrasi yang panjang dan berbelit-belit [6]. Oky, dkk. menerapkan metode RAD untuk memigrasikan aplikasi aset inventaris dari berbasis desktop ke berbasis web sehingga proses aset inventaris dapat lebih cepat dan akurat [7]. Yahya dkk. menggunakan metode RAD untuk mengembangkan sistem informasi penyimpanan data. Metode ini dipilih karena proses perancangan sistem dapat dilakukan dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan metode perancangan serupa [8]. Arliyana, dkk juga telah menggunakan metode RAD untuk mengembangkan pusat informasi pemandu wisata berbasis mobile. Penerapan metode ini terbukti mampu menghasilkan sistem informasi yang unggul dalam hal kecepatan, akurasi, biaya, dan kepuasan pengguna [9]. Abdul, dkk. menggunakan metode RAD untuk membangun sistem pembelajaran online berbasis android. Sistem pembelajaran ini mengintegrasikan platform *Google Classroom* dengan sistem pembelajaran internal, dimana setelah dilakukan *User Acceptance Testing* tingkat kepuasan pengguna mencapai 91% [10].

Salah satu mitra kerja dari Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) PGRI Banyuwangi adalah Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Gombengsari. Pokdarwis Gombengsari adalah salah satu motor penggerak pariwisata yang ada wilayah Gombengsari Kabupaten Banyuwangi. Dengan adanya Pokdarwis, pengelola tempat wisata dan UMKM yang ada di wilayah Gombengsari sangat terbantu terutama dalam hal-hal yang berhubungan dengan birokrasi, publikasi, promosi dan legalitas produk. Namun demikian, hingga saat ini wisatawan yang berkunjung ke Gombengsari masih di dominasi oleh wisatawan lokal, jumlahnya juga tidak terlalu banyak. Hal ini secara tidak langsung juga membawa dampak pada melambatnya roda perekonomian warga Gombengsari. Memang sangat ironis. Gombengsari yang memiliki banyak destinasi wisata serta sumber daya alam yang melimpah terutama dari sektor perkebunan kopi belum bisa mempercepat laju roda perekonomian warganya. Kendala utamanya adalah karena setiap pengelola tempat wisata, pelaku UMKM, pemilik penginapan, dan pengelola biro perjalanan masih bergerak sendiri-sendiri dalam menjalankan usahanya. Selain itu para pelaku ekonomi di Gombengsari juga masih belum memanfaatkan teknologi digital secara maksimal dalam promosi, publikasi dan tata kelola usahanya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka pada setiap sektor ekonomi di Gombongsari perlu dibangun suatu sistem informasi untuk menjalankan usahanya. Kemudian semua sistem informasi tersebut diintegrasikan ke dalam satu sistem induk pariwisata Gombongsari. Dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, integrasi sistem ini akan dapat dibangun dengan cepat. Hal ini dikarenakan dalam penentuan desain sistem, *prototype*-nya akan langsung diuji cobakan pada user. Jika terdapat ketidaksesuaian dengan kebutuhan user maka akan langsung dilakukan perbaikan pada *prototype* sistem yang telah dibuat [11]. Proses perancangan dan perbaikan sistem ini akan terus diulang sampai benar-benar sesuai dengan kebutuhan user. Tujuan dari dibangunnya integrasi sistem pariwisata ini adalah untuk menyatukan seluruh pelaku usaha di Gombongsari dalam satu sistem yang sama, sehingga seluruh pengelola wisata dan pelaku UMKM dapat bersinergi mempercepat laju perekonomian dari semua sektor usaha di Gombongsari.

2. METODE PENELITIAN

Dalam metode *Rapid application Development (RAD)* terdapat 4 (empat) tahapan yang akan dilakukan sebagaimana ditunjukkan gambar 1 berikut :

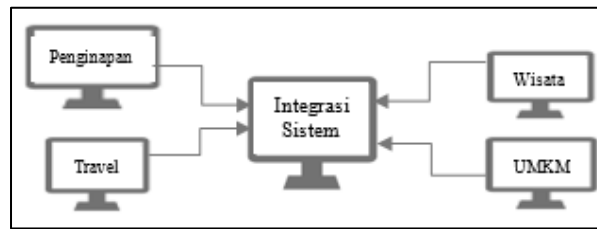


Gambar 1. Blok Diagram RAD

Requirements Planning

Dalam tahap ini yang dilakukan adalah mengidentifikasi masalah serta mengumpulkan data yang bersumber dari user atau mitra, sehingga akan dapat diketahui sistem seperti apa yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di lapangan serta fitur apa saja yang diperlukan oleh *user* dalam sistem yang akan dibangun [12].

Pada tahap ini dilakukan observasi di lokasi mitra yang berada di Kelurahan Gombongsari Kecamatan Kalipuro, Kabupaten Banyuwangi. Pihak mitra terdiri Pokdarwis Gombongsari, pengelola wisata, pelaku UMKM, pengelola penginapan dan pengelola travel yang ada di wilayah Gombongsari. Dari hasil obesrvasi dapat disimpulkan bahwa pihak mitra membutuhkan sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan sektor pariwisata dan semua sektor pendukungnya dalam sebuah sistem yang sama, sebagaimana ditunjukkan gambar 2.



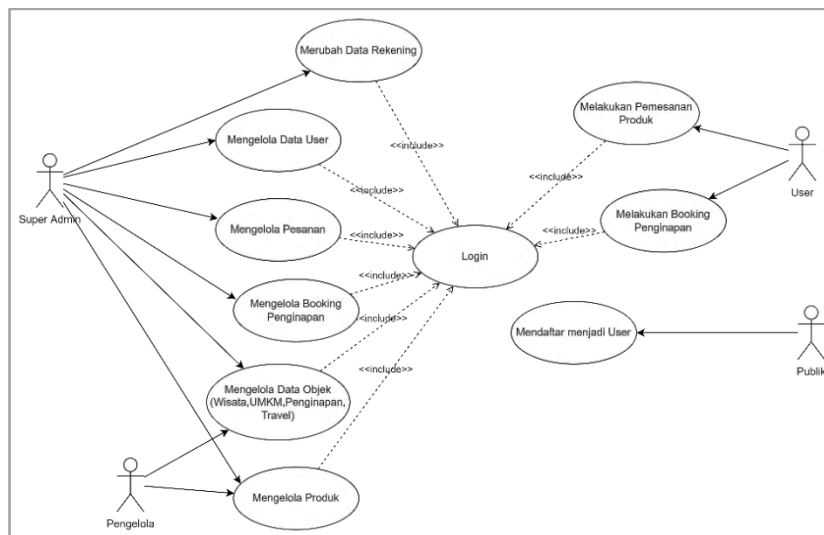
Gambar 2. Requirements Planning

Integrasi sistem ini merupakan point utama dari solusi yang telah disepakati untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra. Untuk data yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian ini adalah data tempat wisata, data produk UMKM, data penginapan dan data travel yang berada dibawah naungan Pokdarwis Gombongsari. Sedangkan teknologi yang digunakan adalah *Strapi CMS* untuk *backend*, *Next JS* untuk *frontend*, dan *Postgree SQL* untuk databasenya. Adapun *tools* yang digunakan adalah *Visual Studio Coode* dan *XAMPP*.

Design System

Dalam tahap ini akan dilakukan proses perancangan sistem serta fitur-fitur yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan *user* yang didasarkan pada data yang telah diperoleh dalam tahap sebelumnya. Rancangan sistem yang telah dibuat *prototype*-nya akan langsung dikomunikasikan dengan *user*. Jika terdapat ketidaksesuaian dengan kebutuhan *user*, maka akan langsung dilakukan perbaikan pada *prototype* desain sistem yang telah dibuat. Proses perancangan dan perbaikan sistem ini akan terus diulang sampai benar-benar sesuai dengan kebutuhan *user* [13]. Pada tahap ini, peran aktif *user* atau mitra yang terlibat sangatlah dibutuhkan agar desain sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan [14].

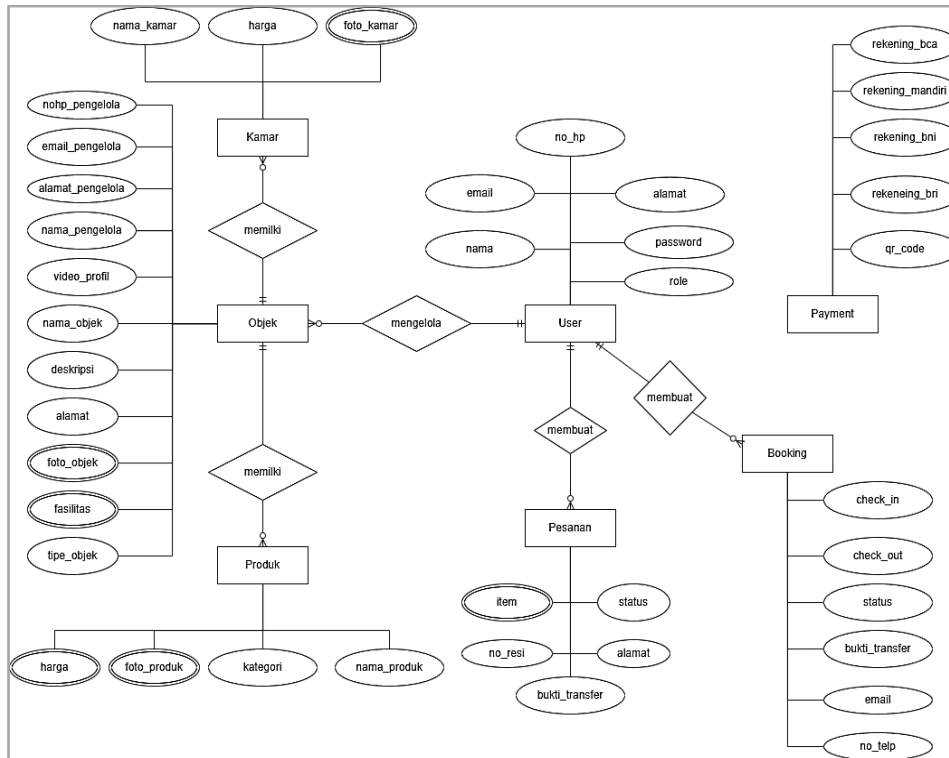
Dalam sistem pariwisata terintegrasi ini terdapat tiga level pengguna yaitu super admin, pengelola, dan *user*. Ketiga level pengguna ini memiliki hak akses yang berbeda, sebagaimana gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

Super admin memiliki akses penuh dalam melakukan tata kelola data user, data rekening, serta data transaksi yang dilakukan dalam sistem. Pengelola yang dalam hal ini adalah pengelola tempat wisata, UMKM, penginapan dan travel memiliki akses untuk mengelola data dan informasi yang berhubungan dengan unit sistem yang mereka gunakan. Sedangkan *user* hanya bisa melihat data

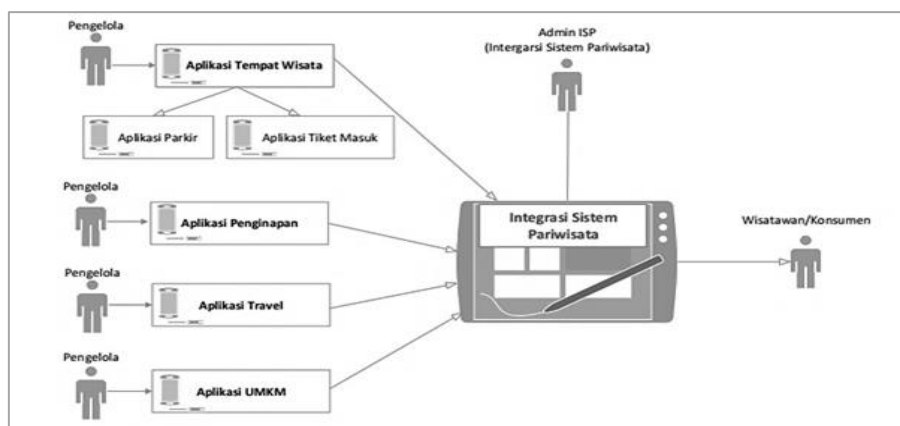
serta melakukan transaksi sesuai dengan kebutuhan. Adapun hubungan antar entitas dalam integrasi sistem ini ditunjukkan dalam gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Construction

Dari desain sistem yang telah disepakati pada tahap sebelumnya, maka dibuatlah konstruksi dari integrasi sistem yang dibangun sehingga akan dapat diketahui gambaran dari sistem yang akan dibangun [15]. Untuk konstruksi dari integrasi sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Konstruksi Integrasi Sistem

Implementation

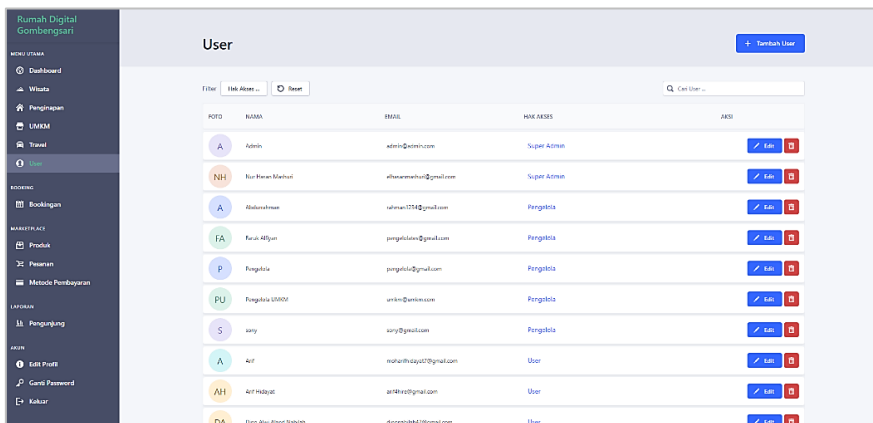
Tahap terakhir dari metode RAD ini adalah penerapan dari seluruh integrasi sistem sesuai dengan *prototype* desain sistem yang telah disepakati pada tahapan sebelumnya [16]. Pada tahap

ini juga dilakukan proses pengujian terhadap seluruh fitur yang terdapat dalam integrasi sistem untuk mengidentifikasi apakah masih terdapat kesalahan dalam integrasi sistem yang telah dibangun [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

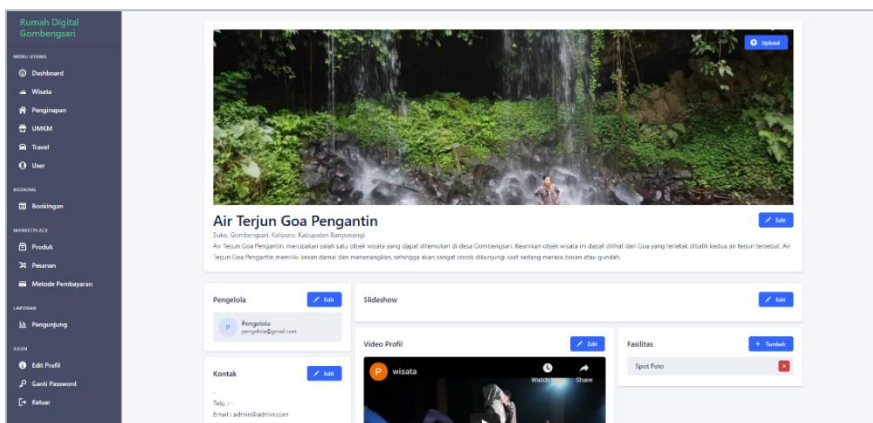
Hasil dari penerapan *Rapid Application Development (RAD)* dalam rancang bangun integrasi sistem pariwisata ini adalah suatu sistem yang dapat menggabungkan aktifitas seluruh pelaku ekonomi di Gombongsari yang terdiri dari Pokdarwis, pengelola tempat wisata, UMKM, pengelola penginapan dan pengelola travel. Integrasi sistem ini juga dapat diakses oleh *user* yang ingin melakukan transaksi melalui *web hosting* Rumah Digital Gombongsari.

Dalam integrasi sistem pariwisata ini, Pokdarwis Gombongsari berperan sebagai super admin dari seluruh unit sistem yang ada. Sedangkan pengelola wisata, pemilik UMKM dan semua *stakeholder* yang mendukung sektor wisata akan mendapatkan hak akses dari Pokdarwis Gombongsari untuk dapat melakukan pengelolaan data yang akan dipublikasikan pada unit sistem sesuai dengan kelompok unitnya, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 6.



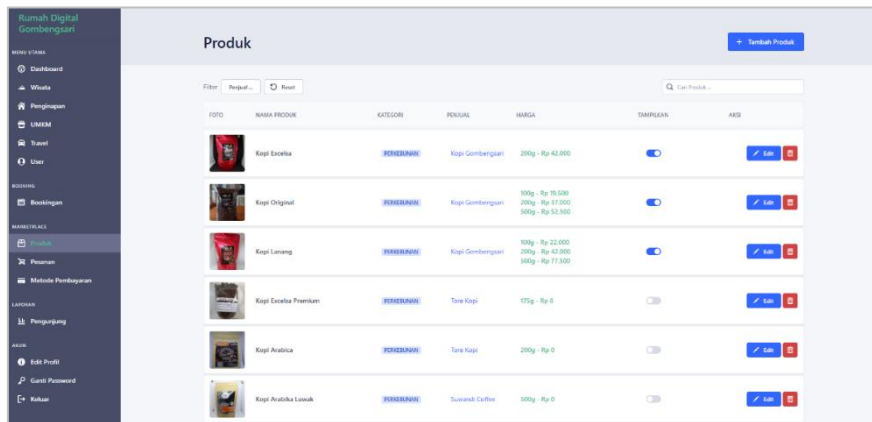
Gambar 6 : Form User pada super admin

Setelah mendapat hak akses dari Pokdarwis Gombongsari, pengelola wisata dapat melakukan *management* data wisata dalam akun unit sistem wisata. Pengelola wisata juga dapat menambahkan berbagai media pendukung yang akan ditampilkan pada integrasi sistem, sebagaimana ditunjukkan gambar 7.



Gambar 7 : Form pengelola wisata

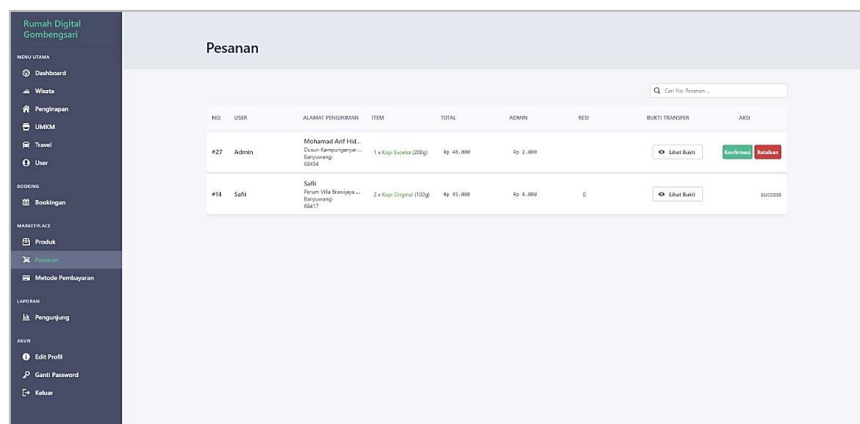
Dalam integrasi sistem ini, pengelola UMKM juga dapat menambahkan produk-produk yang mereka hasilkan dalam *marketplace* yang disediakan dalam sistem, sebagaimana ditunjukkan gambar 8.



Gambar 8 : Form pengelola UMKM

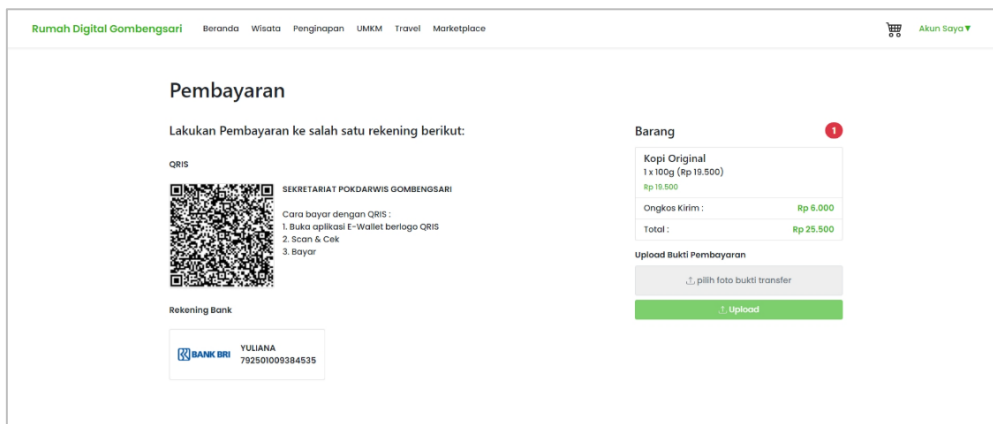
Teknis penambahan produk untuk pengelola penginapan dan pengelola travel memiliki konstruksi yang sama dengan penambahan produk yang dilakukan pengelola UMKM pada gambar 8 tersebut.

Dalam integrasi sistem pariwisata ini, *customer* selaku *user* juga dapat melakukan transaksi secara langsung dengan para pengelola tempat wisata, UMKM, penginapan dan travel. Seluruh transaksi yang masuk ke dalam sistem akan ditampilkan dalam form pesanan yang hanya bisa di akses oleh Pokdarwis Gombengsari selaku super admin. Super admin inilah yang akan memberikan konfirmasi pada pengelola unit sistem untuk memproses transaksi yang masuk ke dalam sistem, sebagaimana ditunjukkan gambar 9.



Gambar 9 : Form data pesanan

Setelah pengelola unit sistem menerima transaksi dari super admin, maka secara otomatis sistem akan mengirimkan notifikasi pembayaran pada *customer*, sebagaimana ditunjukkan gambar 10.



Gambar 10 : Form notifikasi

Pengujian

Untuk memastikan integrasi sistem pariwisata ini berjalan dengan baik, maka perlu dilakukan pengujian. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*. *Black Box Testing* adalah metode pengujian yang dilakukan untuk mengamati fungsionalitas dari sebuah sistem, apakah sudah berjalan sesuai dengan desain sistem yang telah ditetapkan atau tidak [18]. Pengujian ini dilakukan oleh seluruh pelaku ekonomi di Gombengsari yang meliputi Pokdarwis, pengelola wisata, pengelola UMKM, pengelola penginapan, pengelola *travel* dan *user* selaku *customer*. Uji coba yang pertama dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari form login, sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 1.

Tabel 1. *Black Box Testing Form User*

Pengujian Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tambah User	Masukkan foto, nama, email, hak akses	Data user tampil dalam list user	Sesuai	Valid
Hapus User	Pilih data user yang akan dihapus	Muncul pesan. Data user dihapus dari list user	Sesuai	Valid
Edit User	Lakukan perubahan data user	Data user berubah sesuai data yang dimasukkan	Sesuai	Valid

Uji coba yang kedua dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari form wisata, sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 2.

Tabel 2. *Black Box Testing Form Wisata*

Pengujian Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tambah Wisata	Masuk halaman tambah wisata. Lengkapi data wisata. Tekan submit	Obyek wisata tampil pada halaman daftar wisata	Sesuai	Valid
Hapus Wisata	Tekan icon sampah Tekan delete	Obyek wisata dihapus dari halaman daftar wisata	Sesuai	Valid
Kelola Wisata	Tekan button kelola Lakukan perubahan data. Tekan submit	Data obyek wisata berubah sesuai data yang dimasukkan	Sesuai	Valid

Uji coba yang ketiga dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari form pemesanan produk, sebagaimana ditunjukkan dalam tabel 3.

Tabel 3. *Black Box Testing Form Pesan*

Pengujian Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Pesan produk	Belum login	Arahkan <i>user</i> ke halaman login	Sesuai	Valid
Pesan produk	Sudah login	Arahkan <i>user</i> ke halaman pembayaran	Sesuai	Valid
Pesan produk	Sudah login. Alamat pengiriman tidak lengkap	Tidak bisa submit Tidak bisa melakukan pembayaran	Sesuai	Valid
Pesan produk	Sudah login. Sudah melakukan pembayaran	Tampil notifikasi pembayaran	Sesuai	Valid

Dari hasil pengujian ini dapat diketahui bahwa fitur-fitur yang disediakan dalam integrasi sistem pariwisata ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan desain sistem yang telah dibuat.

4. KESIMPULAN

Dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Rapid application Development* dalam rancang bangun Integrasi Sistem Pariwisata Gombengsari dapat menghasilkan sistem integrasi yang baik dan berkualitas sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Dengan integrasi sistem pariwisata ini, Pokdarwis Gombengsari dapat mengkoordinir aktifitas pengelola wisata, UMKM, penginapan dan travel dalam sebuah sistem yang sama. Dengan integrasi sistem pariwisata ini pula, customer bisa mendapatkan informasi wisata dan sekaligus melakukan transaksi dengan sektor-sektor pendukung wisata secara *online*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademika Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi dan Pokdarwis Gombengsari yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada UPT-PPM Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech yang telah menerbitkan artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Subianto, "Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Perancangan Sistem Informasi Pendataan," *J. Infokam*, vol. 16, no. 1, pp. 46–54, 2020.
- [2] D. Irfan, R. Melyanti, S. Tuanku Tambusai Pasir Pangaraian, U. Negeri Padang, and S. Hang Tuah Pekanbaru, "Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development Web-Based Student Violation Information System Using Rapid Application Development," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 234–242, 2020.
- [3] E. Junirianto and N. Kurniadin, "Pengembangan Aplikasi Point Of Sale Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development," *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.)*, vol. 5, no. 3, p. 211, 2020, doi: 10.31328/jointecs.v5i3.1564.
- [4] A. Suryanto and I. Maliki, "Penerapan Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Warga," *Infotek (Jurnal Inform. dan Teknol.)*, vol. 5, no. 1, pp. 197–208, 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4887.
- [5] A. Mirza and M. D. Lusita, "Penerapan Metode Rapid Application Development pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Studi Kasus Quality Parking," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 6, no. 4, pp. 2622–4615, 2021.

- [6] Suyanto and Andri, "Implementasi Rapid Application Development Dalam Pengembangan Aplikasi Pelaporan Kerusakan Jalan," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 5, no. 2, p. 89, 2020, doi: 10.29100/jupi.v5i2.1758.
 - [7] Inawati, Oky and G. B. A. Listianto, "Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 12–18, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4414.
 - [8] Y. Dwi Wijaya, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–102, 2021, doi: 10.24176/sitech.v3i2.5141.
 - [9] Arliyana and N. Maulidina, "Pusat Informasi Panduan Pariwisata Di Kalimantan Tengah Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *JUTISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2019.
 - [10] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *J. Intech (Informatika dan Teknologi)*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, 2020.
 - [11] F. K. Angga, "Penggunaan CSM Joomla dan Model RAD dalam Pembuatan Website Program Studi Sistem Informasi," *Teknomatika*, vol. 10, no. 2, pp. 99–110, 2020.
 - [12] R. Aldisa, "Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 446–452, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1137.
 - [13] R. Kaban and J. N. Ricky, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Perancangan Sistem Pemesanan Menu menggunakan Quick Response (QR) Code," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.)*, vol. 5, no. 2, pp. 144–152, 2020, doi: 10.54367/means.v5i2.920.
 - [14] Tasyabila, V. Sihombing, and F. A. Nasution, "Implementation of the RAD Method to Build Catering Application Android-based," *Sinkron*, vol. 7, no. 2, pp. 657–662, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i2.11421.
 - [15] M. Pratiwi, L. Mayola, V. K. H. Laoli, U. I. Arsyah, and N. Pratiwi, "Medical Record Information System with Rapid Application Development (RAD) Method," *J. Inf. Syst. Technol. Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 124–130, 2022.
 - [16] Kosidin, E. Firdaus, and A. Rusmana, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Syariah," *INFOKOM (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 24–36, 2020.
 - [17] S. Aswati, M. S. Ramadhan, A. U. Firmansyah, and K. Anwar, "Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *J. Matrik*, vol. 16, no. 2, p. 20, 2017, doi: 10.30812/matrik.v16i2.10.
 - [18] O. R. Okki, H. Hamidah, and D. W. Delpiah, "Model Sistem Komunikatif Peminatan Dosen Pengampu Mata Kuliah," *Teknomatika*, vol. 10, no. 01, pp. 21–30, 2020.
-