

Penerapan Metodologi *Rapid Application Development* dalam Membangun Aplikasi TourGo untuk Mendukung Digitalisasi Pemesanan Tour Guide Wisata

Aufa Ikrimah Rohmawati¹, Anik Andriani¹, Anastasia Meyliana^{1,*}

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Yogyakarta, Indonesia

Jl. Ringroad Barat, Gamping Kidul, Ambarketawang, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: anastasia.ate@bsi.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak-Permintaan akan layanan tour guide yang mudah diakses, terpercaya, dan informatif terus meningkat seiring dengan pertumbuhan industri pariwisata digital. Namun, wisatawan masih menghadapi berbagai kendala seperti kesulitan mencari tour guide profesional, ketidakjelasan harga dan minimnya sistem pemesanan yang terstruktur. Di sisi lain, banyak pemandu wisata belum memiliki sarana digital yang efektif untuk mempromosikan layanan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *TourGo* sebagai platform berbasis web yang memfasilitasi proses pencarian dan pemesanan tour guide secara praktis dan aman. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang memungkinkan proses pengembangan berlangsung cepat melalui pendekatan iteratif dan prototyping. Aplikasi ini dirancang dengan fitur utama seperti registrasi pengguna, pencarian tour guide berdasarkan lokasi dan kategori, pemesanan layanan, serta sistem ulasan dan penilaian. Pengujian sistem dilakukan melalui metode black-box dan perhitungan *success rate* pada antarmuka tour guide menunjukkan angka kesuksesan sebesar 95%, sedangkan hasil perhitungan *success rate* pada antarmuka *member* menunjukkan angka kesuksesan sebesar 91,67%, yang menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode RAD efektif dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu menjawab permasalahan yang ada dalam pemesanan tour guide. Aplikasi *TourGo* diharapkan dapat menjadi solusi digital yang mendukung pengembangan pariwisata berbasis teknologi serta meningkatkan profesionalisme layanan tour guide lokal.

Kata Kunci: RAD; Aplikasi Pariwisata; Pemandu Wisata; Digital; TourGo

Abstract-The demand for easily accessible, reliable, and informative tour guide services continues to increase along with the growth of the digital tourism industry. However, tourists still face various obstacles such as difficulty in finding professional tour guides, unclear prices, and the lack of a structured booking system. On the other hand, many tour guides do not yet have effective digital means to promote their services. This study aims to develop the *TourGo* application as a web-based platform that facilitates the process of searching and booking tour guides practically and safely. The method used is *Rapid Application Development* (RAD), which allows the development process to take place quickly through an iterative and prototyping approach. This application is designed with main features such as user registration, searching for tour guides by location and category, booking services, and a review and rating system. System testing was carried out using the black-box method and the calculation of the success rate on the tour guide interface showed a success rate of 95%, while the calculation of the success rate on the member interface showed a success rate of 91.67%, indicating a high level of user satisfaction. The results of the study indicate that the use of the RAD method is effective in producing applications that are in accordance with user needs and are able to answer problems in booking tour guides. The *TourGo* application is expected to be a digital solution that supports the development of technology-based tourism and increases the professionalism of local tour guide services.

Keywords: RAD; Tourism Application; Tour Guid; Digital; TourGo

1. PENDAHULUAN

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan provinsi yang dikenal sebagai salah satu tujuan wisata dalam negeri setelah Bali. Potensi wisata yang dimiliki meliputi potensi wisata alam, wisata budaya, wisata religi, wisata edukasi dan wisata kuliner. Persebaran area wisata juga merata di semua kabupaten dan kotamadya yang ada di provinsi DIY. Keempat Kabupaten yaitu Sleman, Bantul, Gunung Kidul, dan Kulon Progo memiliki potensi besar berupa wisata alamnya, sedangkan kotamadya yaitu kota Yogyakarta sendiri yang tidak memiliki potensi wisata alam namun memiliki potensi wisata budaya yang sangat beragam. Potensi wisata alam dan budaya dari masing-masing daerah tersebut, pada pengembangannya didukung dengan adanya wisata religi, wisata edukasi dan wisata kuliner. Besarnya potensi wisata di provinsi DIY perlu dijaga dan dilestarikan melalui pengembangan wisata berkelanjutan. Salah satu komponen yang harus dipenuhi dalam pembangunan wisata yang berkelanjutan adalah berkelanjutan secara ekonomi.

Pengembangan pariwisata berkelanjutan secara ekonomi artinya pengembangan pariwisata dapat memberikan dampak pada peningkatan ekonomi masyarakat meliputi: pembukaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan, dan pengurangan kemiskinan [1]. Salah satu lapangan kerja yang dibutuhkan dalam mengembangkan wisata suatu daerah adalah *tour guide* yang memiliki peran vital dalam memberikan informasi, memandu perjalanan, serta memperkenalkan kearifan lokal suatu destinasi. Peranan *tour guide* dalam pengembangan wisata yaitu meningkatkan promosi dan citra dari destinasi wisata. Oleh karena itu peranan *tour guide* termasuk sebagai salah satu peran strategis dalam pengembangan suatu destinasi wisata [2]. Seorang Pramuwisata atau pemandu wisata (*tour guide*) harus mempunyai pengetahuan yang baik tentang objek wisata yang akan ditawarkan kepada wisatawan dengan menguasai sejarah dan pengetahuan lainnya di daerah objek wisata tersebut sehingga wisatawan akan mendapat pengetahuan dan pengalaman yang baru [3]. *Tour*

guide diharapkan juga mampu membantu mengangkat destinasi-destinasi wisata provinsi DIY yang tersebar di semua kabupaten dan kotamadya.

Bagi para wisatawan, kehadiran *tour guide* sangat membantu dalam mengenali suatu destinasi wisata. *Tour guide* dapat membantu memberikan informasi dan wawasan kepada para wisatawan melalui pendekatan personal. Hal tersebut merupakan salah satu pendekatan yang strategis dalam promosi destinasi wisata serta menjadi hal yang menguntungkan bagi wisatawan serta mendukung peningkatan kualitas jasa pariwisata di Yogyakarta. Kepuasan wisatawan menjadi acuan keberhasilan perusahaan dalam memberikan pelayannya pada konsumen [4]. Namun, dalam praktiknya, masih banyak wisatawan yang mengalami kesulitan dalam mencari dan memesan *tour guide* secara langsung. Minimnya akses informasi, kurangnya platform yang terintegrasi, serta rendahnya digitalisasi di sektor ini menyebabkan proses pencarian pemandu wisata menjadi kurang efektif dan efisien. Asosiasi Perusahaan Perjalanan Wisata (ASITA) DIY menyatakan bahwa jumlah pemandu wisata di Yogyakarta masih mengalami kekurangan [5]. Hal tersebut menyebabkan kesenjangan antara ketersediaan *tour guide* yang masih sedikit dengan jumlah kedatangan wisatawan yang sangat banyak dan selalu meningkat setiap tahunnya di daerah wisata Yogyakarta.

Wisatawan kerap mengalami kendala yang dapat mengurangi kenyamanan dan kepuasan mereka selama berlibur meliputi kesulitan menemukan informasi terpercaya mengenai destinasi wisata, kesulitan dalam mencari pemandu wisata yang sesuai. Perbedaan bahasa pun bisa menjadi hambatan dalam berkomunikasi dengan pemandu lokal atau dalam memahami informasi di tempat wisata. Selain itu, banyak ditemukan masalah mengenai penipuan saat berwisata di Yogyakarta yang bisa terjadi karena pengunjung melakukan perjalanan wisata sendiri dan tidak didampingi oleh pemandu wisata atau *tour guide*. Penipuan bisa terjadi akibat pengunjung yang mengalami kendala bahasa di tempat wisata yang dikunjunginya dan juga tidak mengetahui daerah sekitar. Selain itu, proses pencarian dan pemesanan *tour guide* dilakukan secara manual yang menimbulkan berbagai kendala seperti akses informasi yang terbatas menyebabkan wisatawan harus mencari *tour guide* melalui referensi lisan, brosur atau bertanya langsung di lokasi wisata, tidak adanya standarisasi harga sehingga wisatawan seringkali kebingungan memilih *tour guide* yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka serta tidak bisa mengetahui kualitas pelayanan dari *tour guide*.

Di sisi lain, *tour guide* juga menghadapi beberapa hambatan dalam menawarkan jasanya kepada calon wisatawan diantaranya adalah belum memiliki media promosi sehingga hanya bergantung pada agen wisata yang kadang mengambil bagian dari pendapatan, adanya persaingan dengan *tour guide* yang tidak resmi sehingga dapat merusak kepercayaan wisatawan dan menciptakan persaingan yang tidak sehat. Selain itu, belum adanya sistem terintegrasi yang mengatur jadwal dan ulasan yang membuat para *tour guide* sulit membangun reputasi secara profesional. Masalah-masalah ini menyebabkan proses pencarian dan pemesanan *tour guide* menjadi tidak efisien, tidak transparan serta tidak menjamin kepuasan pengguna. Website berperan penting sebagai media branding yang wajib dimiliki suatu produk agar dapat dikenal secara global [6] sekaligus menjadi sarana informasi bagi pengunjung untuk mengakses data mengenai destinasi wisata di suatu daerah [7].

Selain itu website juga membuka peluang bisnis yang berdampak positif bagi masyarakat dan pelaku usaha [8]. Turker menyatakan bahwa website berfungsi sebagai alat distribusi dan promosi dalam pemasaran destinasi wisata [9]. Oleh karena itu, desain dan konten website perlu dirancang secara menarik dan mampu memberikan pengalaman yang memuaskan bagi wisatawan [10]. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, pemilihan metode yang tepat sangat penting untuk menjamin efisiensi dan keberhasilan proyek. Metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih dalam penelitian ini karena menawarkan pendekatan iteratif yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara cepat, fleksibel dan melibatkan pengguna secara aktif dalam prosesnya [11]. RAD mengedepankan prototyping dan feedback langsung dari pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka.

Beberapa penelitian sebelumnya yang membahas pengembangan sistem informasi pariwisata seperti penelitian oleh Teang dkk. [12] yang merancang sistem informasi pariwisata dimana tersedia informasi tentang obyek wisata, kuliner dan penginapan menggunakan metode RAD. Selain itu, studi oleh Heriansyah dkk. [13] merancang aplikasi e-tourism berbasis web berisi destinasi wisata, sarana yang dimiliki, budaya yang ada di Kabupaten Minahasa serta penelitian yang dilakukan oleh Fransiska dkk [14] yang merancang sistem informasi pariwisata di Kabupaten Lampung dengan fitur peta. Namun penelitian terdahulu tersebut belum secara spesifik membahas pemesanan *tour guide* secara mandiri oleh pengguna dengan sistem yang responsif.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat gap yang dapat diidentifikasi yaitu belum tersedianya aplikasi khusus yang memfasilitasi pemesanan *tour guide* secara langsung, berbasis digital dan dibangun dengan pendekatan RAD yang memungkinkan pengembangan sistem secara cepat dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi TourGo menggunakan metode *Rapid Application Development* guna memberikan solusi dalam proses pemesanan *tour guide* yang mudah, cepat dan efisien. Aplikasi ini diharapkan tidak hanya memudahkan wisatawan dalam merencanakan perjalanan mereka, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi pemandu wisata lokal untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan aplikasi “TourGo” menerapkan metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD) yang menekankan pada pengerjaan yang cepat dalam waktu singkat dan terbatas [15]. Metode RAD digunakan karena memiliki beberapa keunggulan dibanding metode lain yaitu dalam hal kecepatan, efisiensi biaya dan fleksibilitas. Fokus dari metode RAD adalah kecepatan dalam pengembangan perangkat lunak. Dampaknya proyek tidak memerlukan banyak biaya sehingga lebih efisien. Dari sisi fleksibilitas, metode ini dirancang memiliki tahapan untuk melibatkan pengguna dan adanya iterasi untuk perbaikan cepat dan fleksibilitas terhadap adanya masukan untuk perubahan [16]. Berdasarkan keunggulan metode RAD tersebut, metode ini paling cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi “TourGo” yang merupakan proyek berskala kecil dan membutuhkan efisiensi waktu serta biaya.



Gambar 1. Metode RAD

Metode RAD terdiri dari tiga tahapan utama yaitu perencanaan syarat-syarat, workshop desain RAD dan implementasi. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: (1) Perencanaan kebutuhan dengan menganalisis kebutuhan sistem informasi untuk mengidentifikasi tujuan dan syarat-syarat informasi yang terdiri dari dua macam yaitu analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Analisis kebutuhan fungsional merupakan tahap penentuan kebutuhan berupa fitur apa saja yang akan dibuat untuk dimasukkan dalam aplikasi berdasarkan kebutuhan para calon pengguna [17]. Sedangkan analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis terhadap kebutuhan deskripsi sistem tentang bagaimana sistem informasi yang dibangun akan bekerja ke depannya. Pada tahap ini juga dilakukan wawancara terhadap calon pengguna terkait kinerja sistem informasi yang akan dibangun [18].

Proses identifikasi kebutuhan tersebut didapatkan melalui observasi dan wawancara dengan wisatawan dan *tour guide*; (2) Desain sistem yang mencakup perancangan antarmuka pengguna, arsitektur sistem dan alur pemesanan layanan *tour guide*. Pada tahap ini pengembang bekerja dengan pengguna untuk perancangan sistem melalui pemodelan data dan pemodelan proses. Pemodelan data berdasarkan hasil analisis kebutuhan serta mendefinisikan atribut dan hubungan antar data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk pemodelan basis datanya. ERD merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antara objek dan atributnya secara detail dan terstruktur melalui simbol dan notasi yang telah ditetapkan dalam pembuatan diagram tersebut [19]; (3) Konstruksi yaitu pembuatan aplikasi “TourGo” dengan bahasa pemrograman HTML, PHP dan Javascript untuk membangun aplikasi TourGo berbasis web dan (4) Pengujian dan evaluasi dilakukan untuk menilai fungsionalitas sistem serta mendapat umpan balik dari pengguna untuk pengembangan selanjutnya.

Tim pengembang melakukan sosialisasi pengenalan aplikasi “TourGo” kepada calon pengguna yang dilanjutkan dengan evaluasi melalui pengujian aplikasi untuk mengetahui aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan calon pengguna berdasarkan hasil analisis kebutuhan calon pengguna diuji menggunakan metode *Black Box Testing*. Metode pengujian fokus pada sudut pandang pengguna untuk mengevaluasi spesifikasi modul dan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem informasi yang dibangun tanpa memperhatikan struktur *coding* [20].

Kajian pustaka terkait metode *Rapid Application Development* menunjukkan bahwa metode ini cocok diterapkan pada pengembangan aplikasi yang membutuhkan fleksibilitas dan respon cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna seperti yang dibuktikan dalam penelitian aplikasi berbasis RAD sebelumnya. Dalam penelitian ini, metode *Rapid Application Development* tidak hanya mempercepat proses pengembangan aplikasi TourGo tetapi juga memastikan solusi yang dibangun memang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna dalam mempermudah pemesanan *tour guide*.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

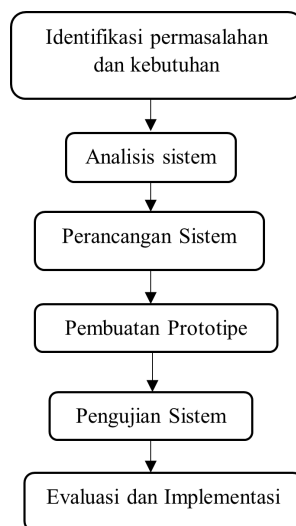
Pengembangan aplikasi “TourGo” membutuhkan pengumpulan data sebagai bahan analisis masalah, tujuan penelitian, pembuatan analisis kebutuhan dan implementasi sistem informasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan terhadap fenomena yang sedang berlangsung untuk dijadikan objek penelitian [21]. Data dikumpulkan dengan mengamati langsung di lokasi sumber informasi yang diambil dari rombongan wisatawan dengan dua orang *tour guide* yang sedang berwisata di Alun-alun Utara kota Yogyakarta, menghasilkan informasi terkait kegiatan *guiding* dan cara pemesanan *tour guide* secara *online* melalui sosial media *Instagram* dan *WhatsApp* yang dilakukan pada 25 September 2024 di Alun-alun Utara kota Yogyakarta.

Wawancara adalah cara pengumpulan data melalui beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh pewawancara kepada informan atau narasumber yang memiliki keahlian pada bidang yang sedang dibahas. Kegiatan ini dilakukan

secara lisan melalui tatap muka [22]. Pada penelitian ini dilakukan wawancara kepada narasumber yaitu *tour guide* dan wisatawan yang pernah menggunakan jasa *tour guide*. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi secara rinci mengenai aktivitas *tour guide* dan juga wisatawan serta pendapat tentang *website* yang akan dibangun dan diperoleh data permasalahan yang dihadapi *tour guide*, alur pemesanan *tour guide* melalui sistem konvensional yaitu pencarian *tour guide* di lokasi wisata maupun melalui biro tour dan travel.

2.3 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan seperti yang terlihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Pada tahap identifikasi permasalahan dan kebutuhan yang dilakukan adalah melakukan observasi dan wawancara dengan wisatawan dan pemandu wisata untuk mengidentifikasi masalah dalam proses pemesanan *tour guide* yang konvensional serta melakukan analisis kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dirancang. Pada tahap berikutnya yaitu analisis sistem menggunakan analisis PIECES serta merinci fitur-fitur utama yang harus ada dalam aplikasi. Setelah menganalisis sistem, yang dilakukan selanjutnya adalah perancangan sistem dengan memodelkan sistem dengan *use case diagram*, *entity relationship diagram*, merancang antarmuka, merancang basis data yang berlanjut pada tahap berikutnya yaitu pembuatan prototipe dengan HTML, PHP dan Javascript. Setelah prototipe selesai dibangun maka tahap berikutnya adalah pengujian sistem dengan metode black-box testing untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kemudahan penggunaan. Tahap terakhir yang dilakukan pada penelitian ini adalah evaluasi dan implementasi dengan memperbaiki sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, metode RAD diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pengembangan aplikasi pemesanan *tour guide* yang cepat, efisien dan sesuai kebutuhan pengguna. Aplikasi TourGo tidak hanya dikembangkan berdasarkan keinginan pengguna tetapi juga berdasarkan analisis menyeluruh seperti yang diuraikan sebagai berikut:

3.1 Perencanaan Kebutuhan

Dalam merancang dan mengembangkan aplikasi TourGo ini harus merencanakan kebutuhan sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun benar-benar mampu menjawab kebutuhan pengguna maka data yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan pendekatan PIECES seperti yang terlihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Analisis PIECES

Aspek PIECES	Parameter	Permasalahan yang ditemukan
Performance	Jumlah layanan	Layanan pemesanan terbatas dan tidak terintegrasi dengan berbagai destinasi wisata yang ada di DIY.
	Waktu tanggap	Konfirmasi layanan masih lama karena komunikasi masih manual.
Information	Akurasi	Data <i>tour guide</i> tidak lengkap dan tidak terverifikasi

Aspek PIECES	Parameter	Permasalahan yang ditemukan
	Relevansi	Informasi wisata dan <i>tour guide</i> tidak relevan dengan kebutuhan wisatawan seperti bahasa, pengalaman serta lokasi
	Tepat waktu	Ketersediaan <i>tour guide</i> tidak diperbarui secara <i>real-time</i>
<i>Economy</i>	Biaya	Biaya layanan tidak transparan dan rawan manipulasi harga
<i>Control</i>	Keamanan data	Data pengguna dan transaksi tidak diamankan sehingga rentan diubah.
<i>Efficiency</i>	Sumber daya manusia	Proses pencocokan <i>tour guide</i> dengan kebutuhan wisatawan masih dilakukan secara manual oleh biro perjalanan
<i>Service</i>	konsistensi	Layanan yang diberikan tidak konsisten karena tergantung pada individu <i>tour guide</i> dan tidak ada standarisasi.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fitur dan layanan utama yang wajib dimiliki sistem untuk memenuhi proses bisnis yang dituju seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Fitur	Deskripsi
Registrasi & Login	Pengguna (wisatawan & <i>tour guide</i>) dapat mendaftar dan login menggunakan email/nomor telepon.
Manajemen Profil	Pengguna dapat mengubah foto profil, biodata, preferensi layanan, dan informasi kontak.
Pencarian Tour Guide	Wisatawan dapat mencari <i>tour guide</i> berdasarkan lokasi, bahasa, harga dan rating.
Detail Profil Tour Guide	Menampilkan informasi lengkap <i>tour guide</i> : pengalaman, foto, destinasi layanan, tarif.
Pemesanan Layanan	Fitur untuk melakukan pemesanan dan mengatur jadwal dengan <i>tour guide</i> terpilih.
Manajemen Transaksi	Menampilkan riwayat pemesanan dan status transaksi untuk wisatawan dan <i>tour guide</i> .
Dashboard Admin	Admin dapat memantau aktivitas pengguna, menyetujui pendaftaran <i>tour guide</i> , dan mengelola data sistem.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mencakup standar dan batasan teknis yang mempengaruhi kualitas sistem yang ditunjukkan pada Tabel 3.

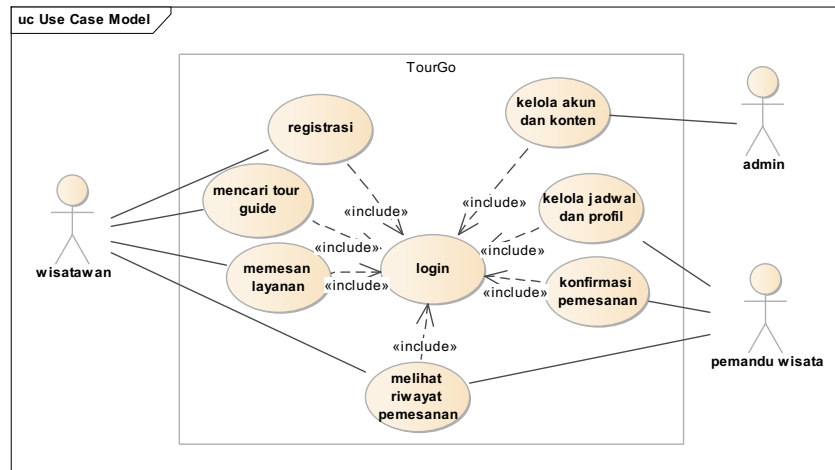
Tabel 3. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Fitur	Deskripsi
Keamanan	Data pengguna dienkripsi, termasuk informasi pribadi dan aktivitas transaksi.
Operasional	Setiap pengguna harus melakukan login untuk masuk ke dalam sistem.
	Aplikasi dapat diakses menggunakan browser desktop dan mobile modern menggunakan koneksi internet.
Ketersediaan	Sistem online 24/7 dengan tingkat downtime minimal.
Usability	Antarmuka harus mudah digunakan, intuitif, dan <i>mobile-friendly</i> .

3.2 Workshop Desain RAD

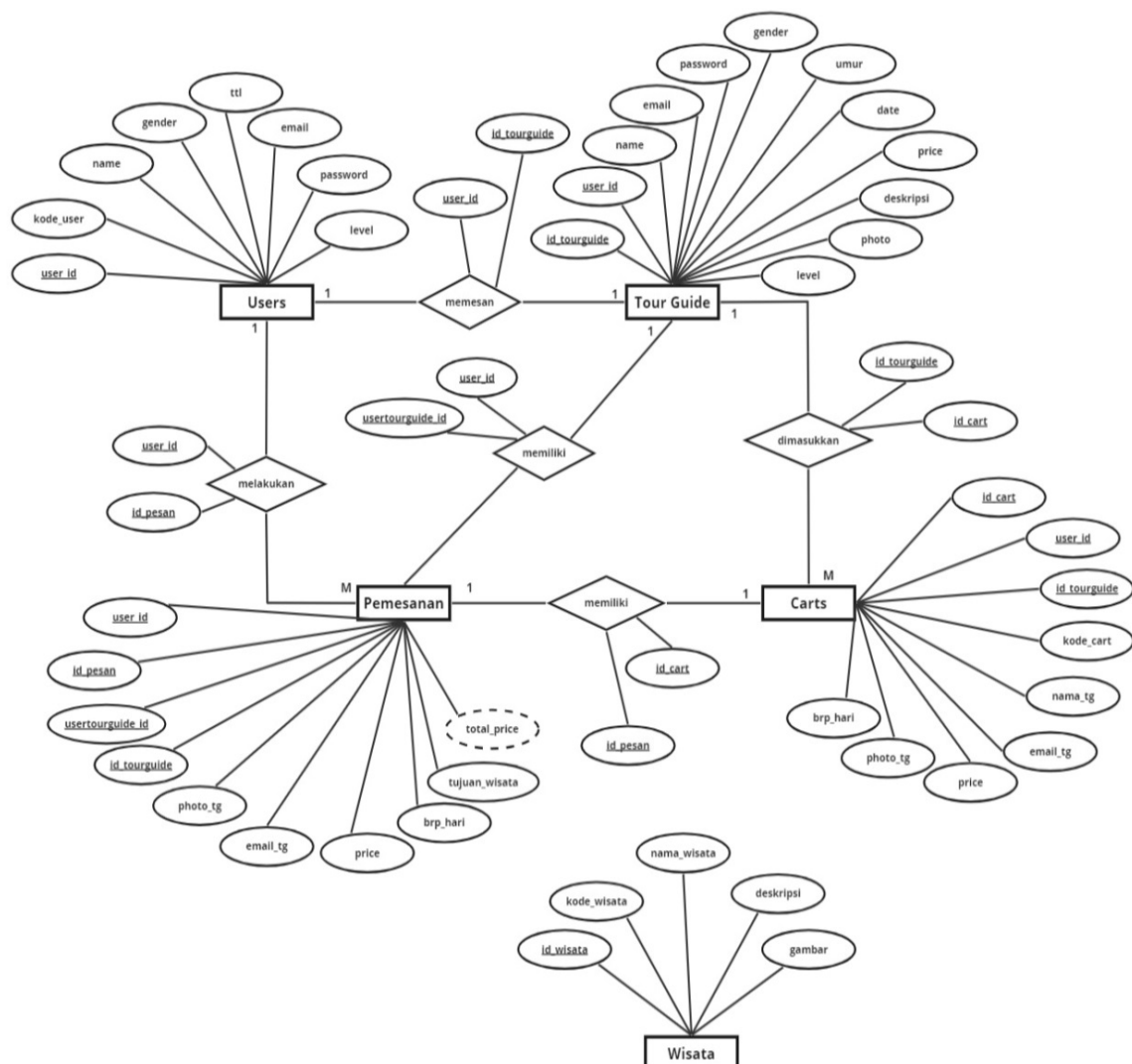
3.2.1 Perancangan Sistem

Pada penelitian ini, use case diagram disusun untuk memberikan gambaran umum tentang bagaimana sistem TourGo berinteraksi dengan pengguna seperti pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Use Case Diagram TourGo

Pada tahap ini dibuat rancangan antarmuka pengguna, alur pemesanan serta model basis datanya sesuai dengan kebutuhan pengguna yang sudah didapatkan pada tahap perencanaan kebutuhan. Pengembangan aplikasi *TourGo*, ERD digunakan untuk memodelkan elemen-elemen penting dalam sistem [23], seperti pengguna, pemandu wisata, pemesanan, ulasan dan kategori destinasi. Pada aplikasi ini terdiri dari lima entitas yaitu entitas users, tour guide, carts, pemesanan dan wisata. Masing-masing entitas memiliki hubungan dengan entitas lain kecuali entitas wisata, karena pada entitas wisata nantinya hanya merupakan tampilan saja. *Entity Relationship Diagram* aplikasi *TourGo* terlihat pada gambar 4 berikut:



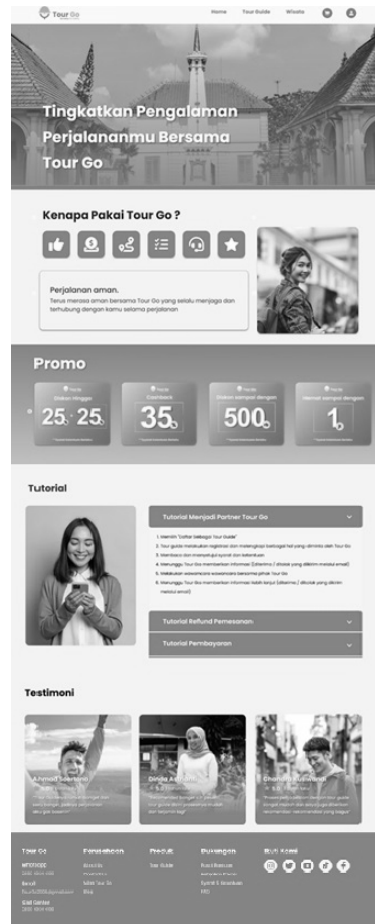
Gambar 4. ERD Aplikasi “TourGo”

3.2.2 Konstruksi/Membangun Sistem

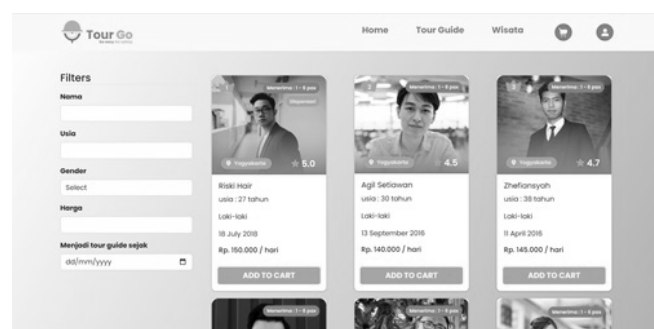
Tahap berikutnya yaitu proses pembangunan aplikasi berbasis web dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam memberikan umpan balik. Terdapat empat bagian antarmuka yaitu antarmuka untuk *user public* atau pengguna umum, pengguna terdaftar atau *member*, untuk *tour guide* dan administrator.

a. Antarmuka pengguna umum

Pengguna umum dengan fitur utama beranda, pencarian *tour guide*, pencarian destinasi wisata, dan pendaftaran member. Gambar 4 menampilkan halaman beranda yang terdiri dari tiga bagian, yaitu header dengan identitas aplikasi, bagian tengah berisi informasi, promo, dan testimoni, serta footer yang memuat kontak, email, dan tautan media sosial. Gambar 4 memperlihatkan tampilan pencarian *tour guide* yang memungkinkan pengguna melihat daftar *tour guide* beserta informasi dan tarif layanan, serta melakukan penyaringan berdasarkan usia, jenis kelamin, biaya, dan jadwal.



Gambar 4. Halaman beranda



Gambar 5. Halaman Pencarian *tour guide*

b. Antarmuka pengguna terdaftar atau *member*

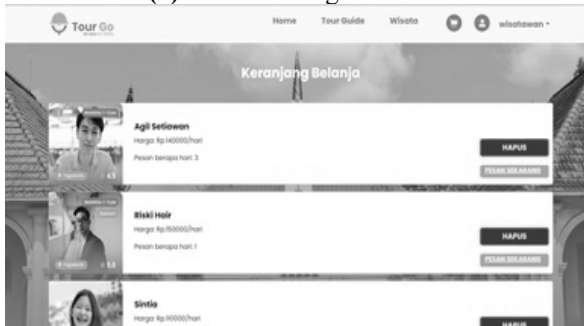
Untuk menjadi *member* harus “daftar” terlebih dahulu kemudian memperoleh akses login untuk masuk ke antarmuka *member*.



(a). Halaman Login member



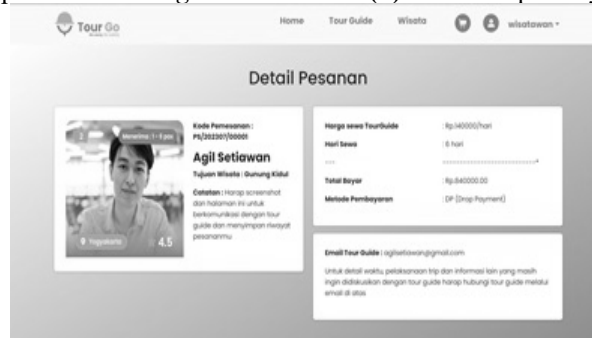
(b). Halaman Detail tour guide



(c). Halaman Keranjang pemesanan tour guide



(d). Halaman pembayaran pemesanan tour guide



(e). Halaman detail pesanan tour guide

Gambar 6. Halaman Antarmuka Member

Ada beberapa menu yang ada pada halaman antarmuka member yaitu menu login member (gambar 6.a). Setelah login, pengguna dapat mengakses halaman detail tour guide dengan mengklik opsi "detail" pada katalog tour guide, sebagaimana terlihat pada Gambar 6.b, dan dapat memasukkan jumlah hari untuk pemesanan serta menambahkan ke keranjang melalui fitur "Add to Cart". Gambar 6.c memperlihatkan tampilan keranjang pemesanan, dimana pengguna dapat memilih lebih dari satu *tour guide*, menghapus serta melanjutkan proses pemesanan. Pada Gambar 6.d, ditampilkan informasi pemesanan yang mencakup nama tour guide, destinasi wisata, biaya per hari, durasi pemesanan, serta metode pembayaran yang dapat dipilih dengan menekan tombol "pesan". Gambar 6.e menunjukkan rincian pesanan yang meliputi kode pemesanan, nama *tour guide*, tujuan perjalanan, tarif harian, lama sewa, total biaya dan metode pembayaran yang telah dipilih.

c. Antarmuka tour guide

Tour guide dapat mengelola data atau profilnya dan data pesanan yang dapat diakses setelah melakukan *login*, seperti yang terlihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 7. Halaman Dashboard tour guide

d. Antarmuka administrator

Administrator adalah pihak yang bertanggung jawab dalam mengelola aplikasi TourGo dan memiliki akses ke berbagai fitur pada antarmuka sistem, seperti pengelolaan data pengguna, data tour guide, informasi tempat wisata, serta data pemesanan.

(a) Halaman Data user

(b) Halaman Data tour guide

(c) Halaman Data tempat wisata

(d) Halaman Data pesanan

Gambar 8. Halaman Antarmuka Administrator

Administrator memiliki hak untuk menambah, mengedit dan menghapus data user (gambar 8.a), data *tour guide* (gambar 8.b) data tempat wisata (gambar 8.c) dan sedangkan pada data pesanan (gambar 8.d) administrator hanya dapat melihat tanpa ada fitur tambah, edit, maupun hapus data.

3.3 Pengujian dan Evaluasi

Tahap ini dilakukan dengan pengujian aplikasi secara fungsional dan dinilai melalui skenario penggunaan nyata untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik, mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan mengenalkan aplikasi “TourGo” kepada calon pengguna yaitu *tour guide* dan wisatawan. Pengenalan aplikasi ini dilakukan dengan memberikan penjelasan tentang fungsi dan manfaat dari aplikasi “TourGo” serta melakukan uji coba menggunakan aplikasi tersebut. Metode *Black Box Testing* digunakan untuk mengevaluasi kesuksesan dimana pengguna mencoba mengakses aplikasi “TourGo” tanpa bantuan dari tim pengembang untuk mengetahui sejauh mana calon pengguna memahami desain antarmukanya.

Hasil dari penerapan metode RAD menunjukkan bahwa aplikasi TourGo berhasil dikembangkan dalam waktu yang relatif singkat yang dapat digunakan untuk mempermudah pemesanan *tour guide* secara fleksibel. Untuk memastikan fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna dilakukan pengujian menggunakan metode Black-box testing dimana setiap fitur diuji berdasarkan masukan dan keluaran tanpa melihat struktur kode internal. Calon pengguna yang dilibatkan dalam pengujian ini terdiri dari lima orang *tour guide* dan lima orang wisatawan. Selama proses pengujian, tim pengembang mencatat hasil evaluasi dalam tiga nilai yaitu *Success* yang diberi label huruf S, *Partial Success* diberi label PS, dan *Failed* yang diberi label F. Jika pengguna dapat menggunakan fitur-fitur dalam aplikasi “TourGo” dengan lancar dan sukses maka diberi label S. Jika pengguna lambat dalam menggunakan fitur-fitur dalam aplikasi tetapi berhasil sukses diberi label PS. Sedangkan jika gagal, maka diberi label F. Nilai-nilai hasil pengujian digunakan untuk perhitungan nilai *success rate* yaitu nilai kesuksesan suatu antarmuka dari sistem informasi yang dinilai dari sisi pengguna. Persamaan 1 digunakan untuk perhitungan nilai *success rate*.

$$Success\ rate = \frac{Success + (Partial\ Success \times 0.5) + (Failure \times 0)}{Total\ task} \times 100\% \quad (1)$$

Tabel 3 menunjukkan hasil evaluasi antarmuka *tour guide* terhadap 5 orang *tour guide* yang melakukan pengujian. Empat task yang diberikan yaitu uji coba pada halaman pendaftaran, login untuk *tour guide*, pengelolaan data diri, serta pengelolaan data pesanan oleh *tour guide*.

Tabel 4. Hasil evaluasi antarmuka *tour guide*

Pengguna	Halaman			
	Pendaftaran	Login	Data diri	Data pesanan
Tour Guide 1	S	S	S	S

Pengguna	Halaman			
	Pendaftaran	Login	Data diri	Data pesanan
Tour Guide 2	S	S	S	S
Tour Guide 3	PS	S	PS	S
Tour Guide 4	S	S	S	S
Tour Guide 5	S	S	S	S

Berdasarkan hasil evaluasi yang disampaikan pada Tabel 3, selanjutnya akan dihitung nilai *success rate* dengan persamaan 1.

$$Success\ rate = \frac{18 + (2 \times 0.5) + (0 \times 0)}{20} \times 100\%$$

$$Success\ rate = 95\%$$

Tabel 4 menunjukkan hasil evaluasi antarmuka *member* terhadap 5 orang *member* yang melakukan pengujian. Enam *task* yang diberikan yaitu uji coba pada halaman login untuk *member*, katalog, detail *tour guide*, keranjang pesanan, pembayaran, dan detail pesanan.

Tabel 5. Hasil evaluasi antarmuka *member*

Pengguna	Halaman				Pembayaran	Detail pesanan
	Login	Katalog	Detail tour guide	keranjang pesanan		
Wisatawan 1	S	S	S	S	S	S
Wisatawan 2	S	S	S	PS	PS	S
Wisatawan 3	S	S	PS	PS	PS	S
Wisatawan 4	S	S	S	S	S	S
Wisatawan 5	S	S	S	S	S	S

Berdasarkan hasil evaluasi yang disampaikan pada Tabel 4, selanjutnya dihitung nilai *success rate* dengan persamaan 1.

$$Success\ rate = \frac{25 + (5 \times 0.5) + (0 \times 0)}{30} \times 100\%$$

$$Success\ rate = 91,67\%$$

Hasil perhitungan *success rate* pada antarmuka *tour guide* menunjukkan angka kesuksesan sebesar 95%, sedangkan hasil perhitungan *success rate* pada antarmuka *member* menunjukkan angka kesuksesan sebesar 91,67%. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh fitur utama pada aplikasi “TourGo” berjalan sesuai dengan scenario yang dirancang, mudah dipahami dan digunakan oleh para pengguna sehingga aplikasi dapat dikatakan layak sebagai solusi awal untuk mendukung digitalisasi layanan tour guide dalam sektor pariwisata.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap 14 responden, yang terdiri dari 9 calon wisatawan dan 5 *tour guide*, teridentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi kedua kelompok. *Tour guide* mengeluhkan penurunan jumlah pemesanan, terutama setelah pandemi, sehingga dibutuhkan solusi untuk meningkatkan kembali permintaan jasa mereka. Di sisi lain, calon wisatawan merasa khawatir terhadap kemungkinan penipuan oleh oknum masyarakat lokal dan mengalami kesulitan dalam mencari tour guide secara langsung karena metode pencarian yang masih manual dan kurang dapat dipercaya. Sebagai tanggapan atas permasalahan ini, peneliti merancang sebuah aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai platform pencarian dan pemesanan tour guide, dengan menggunakan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) guna mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan. Aplikasi tersebut dirancang untuk memberikan solusi yang aman, praktis, serta mendukung digitalisasi layanan wisata bagi kedua pihak. Pada tahap akhir pengembangan, dilakukan evaluasi melalui pengujian yang melibatkan 10 calon pengguna, terdiri dari 5 wisatawan dan 5 *tour guide*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa antarmuka untuk tour guide mencapai tingkat keberhasilan (*success rate*) sebesar 95%, sementara antarmuka untuk wisatawan memperoleh *success rate* sebesar 91,67%. Temuan ini menunjukkan bahwa fitur-fitur dalam aplikasi “TourGo” mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

REFERENCES

- [1] K. K. Syafiqah, D. Aprilia, and F. Maharani, “Implementasi Konsep Community Based Tourism (CBT) Dalam Mendukung Pengelolaan Pariwisata Berkelanjutan pada Destinasi Wisata Sanghyang Kenit di Kabupaten Bandung Barat,” *MAHACITA J. Pencinta Alam dan Lingkung.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–18, 2022.
- [2] D. Rusmiati, E. Malihah, and R. Andari, “Peran Pemandu Wisata dalam Pariwisata Pendidikan,” *J. Inov. Penelit.*, vol. 3, no. 2, pp. 4765–4774, 2022.
- [3] T. B. Brigitha, J. Lopian, and R. Taroreh, “Pengaruh Pengetahuan dan Keterampilan Tour Guide Terhadap Kepuasan

- Wisatawan di Bunaken (Studi Kasus Wisatawan Manado Tour Guide),” *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 6, no. 2, pp. 848–857, 2018.
- [4] H. D. Lestari, N. Irawati, and H. T. Santoso, “Analisis Kualitas Pelayanan Tour Guide Di Destinasi Wisata Benteng Marlborough Bengkulu,” *Kepariwisata J. Ilm.*, vol. 16, no. 1, p. 28, 2022, doi: 10.47256/kji.v16i1.139.
- [5] T. Sujatmiko, “Wisman Melonjak, Travel Agen DIY Kelabakan Mencari Pemandu Wisata,” *www.krjogja.com*, 2022. [Online]. Available: <https://www.krjogja.com/yogyakarta/1242465128/wisman-melonjak-travel-agen-diy-kelabakan-mencari-pemandu-wisata>
- [6] G. A. Kalbuadi, Y. Y. Sunarya, and W. Murwonugroho, “Kajian Attractiveness Promosi Budaya dalam Unsur Visual Atraktif Website Pariwisata Bandung,” *J. Seni dan Reka Ranc. J. Ilm. Magister Desain*, vol. 1, no. 1, pp. 19–36, 2018, doi: 10.25105/jsrr.v1i1.3876.
- [7] A. Ismail and A. Frinaldi, “Efektivitas Website Inhilnanmolek Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Oleh Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga dan Kebudayaan Kabupaten Indragiri Hilir Riau,” *JISIP (Jurnal Ilmu Sos. dan Pendidikan)*, vol. 6, no. 2, pp. 3783–3793, 2022, doi: 10.58258/jisip.v6i2.2975.
- [8] M. Wali, R. Akbar, T. Iqbal, and F. P. Al-Bahri, “Development of an Android-Based Tourism Guide (A case study: Sabang city, Indonesia),” *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 11, pp. 887–893, 2019.
- [9] G. O. Turker, “Website Designing and Its Impact on Tourism Destinations,” in *The Emerald Handbook of ICT in Tourism and Hospitality*, Leeds: Emerald Publishing Limited, 2020, pp. 195–211. doi: <https://doi.org/10.1108/978-1-83982-688-720201013>.
- [10] C. Bin Lee, “Qualitative Analysis of Cultural Tourism Websites of Municipalities in Taiwan,” *Inf. Technol. Dev.*, vol. 26, no. 1, pp. 38–53, 2017, doi: <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1412290>.
- [11] E. Y. Nurwanti and A. Meyliana, “Aplikasi ‘ Sipelapor ’ Untuk Pengolahan Nilai Rapor Pada SMP Negeri 26 Purworejo,” *Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 11, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [12] B. D. Teang, N. Faizah, and W. Nurcahyo, “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Di Kabupaten Nagekeo Provinsi Nusa Tenggara Timur Dengan Metode Location Based Service (LBS),” *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 8–14, 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i1.105.
- [13] H. Heriansyah and M. J. Effendi, “Aplikasi E-tourism Berbasis Web Kota Pagar Alam Sumatera Selatan,” *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 82–90, 2023.
- [14] H. Fransiska and A. Azhari, “Sistem Informasi Pariwisata di Kabupaten Lampung Tengah Berbasis Web GIS,” *Jounal Comput. Sci. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 7–11, 2024.
- [15] T. Pricillia and Zulfachmi, “Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD).” *Bangkit Indonesia*, pp. 6–12, 2021.
- [16] A. Meyliana, P. T. Rapiyanta, and A. Andriani, “Application of the Rapid Application Development (RAD) Method for Web-Based Financial Management and Wood Inventory Using CodeIgniter.” pp. 81–89, 2024.
- [17] L. Setiyani and E. Tjandra, “Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang,” *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.52060/pti.v2i01.465.
- [18] A. Aulia Aziiza and A. Nur Fadhillah, “Analisis Metode Identifikasi dan Verifikasi Kebutuhan Non Fungsional,” *Appl. Technol. Comput. Sci. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–21, 2020, doi: 10.33086/atcsj.v3i1.1623.
- [19] I. R. Mukhlis and R. Santoso, “Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram.” *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, pp. 81–87, 2023.
- [20] P. Saman and C. I. Ratnasar, “Pengujian Black Box Pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Berbasis Android.” pp. 10–21, 2022.
- [21] A. Syukron and M. H. Abdurrazaq, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall.” pp. 74–83, 2021.
- [22] I. Firdaus, R. Hidayati, R. S. Hamidah, R. Rianti, and R. C. K. Khotima, “Model-Model Pengumpulan Data dalam Penelitian Tindakan Kelas.” pp. 105–113, 2023.
- [23] A. Andriani and B. E. Purnama, *Desain database dengan ERD dan LRS*, Satu. Yogyakarta: Teknosain, 2019.