



## APLIKASI KEPERLUAN TAMU MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS CLOUD COMPUTING DAN ANDROID

Misbahul Munir<sup>1\*</sup>, Andi Wafiah<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

[mmisbahul114@gmail.com](mailto:mmisbahul114@gmail.com), [andiwafiah01@gmail.com](mailto:andiwafiah01@gmail.com)

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 22-09-2023  
 Diterima Redaksi : 22-09-2023  
 Revisi Reviewer : 22-09-2023  
 Diterbitkan online : 25-09-2023

#### Keywords:

Guest Book; QR Code; Cloud Computing  
 Software as a Service; Android.

#### Kata kunci:

Buku Tamu; QR Code; Cloud Computing  
 Software as a Service; Android.

#### Penulis Korespondensi:

Misbahul Munir,  
 Program Studi Teknik Informatika  
 Universitas Muhammadiyah Parepare,  
 Jl. Jend. Ahmad Yani KM. 6 Kota  
 Parepare, Indonesia  
 Email: [mmisbahul114@gmail.com](mailto:mmisbahul114@gmail.com)

### ABSTRACT

*This research is motivated by the need for recording guests which is an important aspect of an event. However, the manual method, which is still frequently used in conventional guestbook recording, is prone to writing errors and incomplete data. Based on this background, the purpose of this study is to overcome the problems associated with manually recording guest books through the use of cloud computing and smartphone-based QR Code technology. Through the use of a QR Code-based guest application that is connected to cloud computing services, agency managers can replace the manual method with a better system. The type of research used is field research on the use of QR Code, smartphones, and cloud computing Software as a Service (SaaS) in managing guest needs. Data collection methods used are observation, literature study, and interviews. The results of this study are guest applications using a QR Code that is connected to cloud computing services and Android can replace the manual method with a better system. With this system, it is easy for agencies to get guest data by setting the filling to be filled in by users on Android devices. Agencies can also add the required number of profiles, each profile of which can be implemented in each agency subsection to make it easier to manage guest data.*

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keperluan pencatatan tamu yang merupakan aspek penting dalam sebuah kegiatan acara. Namun, metode manual yang masih sering digunakan dalam pencatatan buku tamu konvensional rentan terhadap kesalahan penulisan dan ketidaklengkapan data. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi masalah-masalah yang terkait dengan pencatatan buku tamu secara manual melalui pemanfaatan teknologi QR Code berbasis cloud computing dan smartphone. Melalui penggunaan aplikasi keperluan tamu berbasis QR Code yang terhubung dengan layanan *cloud computing*, pengelola instansi dapat menggantikan metode manual dengan sistem yang lebih baik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*) tentang penggunaan QR Code, *smartphone*, dan *cloud computing Software as a Service* (SaaS) dalam pengelolaan keperluan tamu. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, studi literatur, dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi keperluan tamu menggunakan QR Code yang terhubung dengan layanan *cloud computing* dan *Android* dapat menggantikan metode manual dengan sistem yang lebih baik. Dengan sistem ini instansi mudah mendapatkan data tamu dengan mengatur pengisian yang akan diisi oleh pengguna di perangkat android. Instansi juga dapat menambahkan profil dengan jumlah yang dibutuhkan, yang setiap profilnya dapat diimplementasikan pada setiap subbagian instansi sehingga lebih memudahkan dalam pengolahan data tamu.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



## I. PENDAHULUAN

Saat ini, banyak tempat atau acara yang masih menggunakan metode konvensional seperti kunci fisik atau tiket fisik untuk memberikan akses kepada tamu. Hal ini dapat menyebabkan kerumitan dan memakan waktu dalam proses pengelolaan dan penggunaan fasilitas tersebut. Metode konvensional tersebut juga rentan terhadap risiko kehilangan atau kerusakan kunci atau tiket, serta membutuhkan pengelolaan manual yang memerlukan tenaga dan waktu yang cukup banyak. Seperti halnya dengan pengelolaan buku tamu di setiap event atau acara yang masih menggunakan metode konvensional, hal itu sering kali menghadapi tantangan dalam hal efisiensi, akurasi, dan pengolahan data yang optimal. Pencatatan manual dalam buku tamu rentan terhadap kesalahan penulisan, ketidaklengkapan data, dan kesulitan dalam mencari informasi secara cepat dan efisien. Selain itu, ketika tamu meningkat dalam jumlah yang besar, proses manual ini dapat menjadi lambat, memakan waktu, dan menyebabkan antrian yang panjang [13].

Pada penelitian terdahulu oleh Muh. Rusyid pada tahun 2021 dengan judul Digitalisasi Keperluan Tamu Pada Kantor Kementerian Agama Sidrap Berbasis Mobile dan Online. Aplikasi ini bertujuan untuk digitalisasi informasi keperluan tamu dengan menyimpannya dalam sistem yang berbasis komputerisasi dan online yang mudah diakses oleh pengguna [1].

Pada penelitian terdahulu oleh Benni Agung Nugroho dan Fery Sofian Efendi dengan judul Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Teknologi *Cloud Computing* Dan *QR Code* Untuk Pendataan Bus Dan Penumpang Di Terminal Tipe-A Tamanan Kota Kediri. Peneliti ini mengembangkan aplikasi untuk mempermudah proses pendataan bus dan penumpang di Terminal Tamanan Kota Kediri [2].

Pada penelitian terdahulu oleh Aldhiqo Yusron Mubarak dan Umi Chotijah dengan judul Sistem Informasi Buku Tamu Menggunakan *QR Code* Berbasis Web Pada PT Petrokimia Gresik. Sistem ini dirancang untuk menerima tamu yang berkunjung ke Petrokimia Gresik dengan cara yang lebih aman, tanpa melakukan kontak fisik dengan tamu [3].

Penelitian yang penulis lakukan berfokus pada pengelolaan keperluan tamu dalam acara atau layanan tertentu dengan menggunakan teknologi *QR Code* dan *Cloud Computing* yang pengaplikasian dan fungsionalitas aplikasi dapat berbeda sesuai dengan kebutuhan dari instansi yang terdaftar. Instansi bisa melakukan pengaturan pengisian user sehingga mempermudah instansi untuk menerima data user sesuai kebutuhan yang diinginkan instansi. Instansi juga dapat menambah profile untuk ditaruh pada subbagian instansi sehingga dalam pengumpulan data lebih

dimudahkan dan perbedaan pengisian untuk user dapat dibedakan pada setiap subbagian.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk menginvestigasi bagaimana penggunaan *smartphone* sebagai perangkat pemindai *QR Code* dapat meningkatkan pengalaman tamu dan mempermudah akses keperluan tamu dan Untuk mengusulkan integrasi yang efektif antara penggunaan *QR Code*, *smartphone*, dan *cloud computing SaaS* guna meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan pengalaman pelayanan tamu secara keseluruhan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif yang dalam penelitiannya menggunakan teknik pengumpulan data secara observasi dan studi literatur.

### B. Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian dilaksanakan pada kantor Kementerian Agama Kota Parepare dan waktu penelitian yang dilakukan pada tanggal 09 Desember 2022 sampai 28 Desember 2022.

### C. Alat dan Bahan

Untuk melakukan proses penelitian, maka dibutuhkan alat dan bahan penelitian guna mendukung kegiatan penelitian tersebut. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu:

1) Alat yang digunakan selama proses penelitian yaitu:

a) Laptop HP Victus 16 dengan spesifikasi:

Tabel 1. Spesifikasi Laptop

Spesifikasi	
Processor	AMD Ryzen 5 Mobile 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz
Ram	16 GB
Hardisk	1 TB
Monitor	14 Inchi

b) *Software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu:

Tabel 2. *Software*

Spesifikasi	
Sistem Operasi	Windows 11 Home
Bahasa Pemrograman	Java, PHP
Web Server	MySQL
Tools	Android Studio
	XAMPP
	Visual Studio Code

2) Bahan yang dibutuhkan proses penelitian yaitu:

Tabel 3. Bahan

No	Nama Barang	Jumlah
1	Kertas HVS A4 75 Gram	1 Pcs
2	Tinta Canon Hitam	1 Pcs
3	Buku Daftar Tamu Manual Pada Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)	1
4	Buku Daftar Tamu Manual Pada Penyelenggara Haji dan Umrah	1

D. Teknik Pengumpulan Data

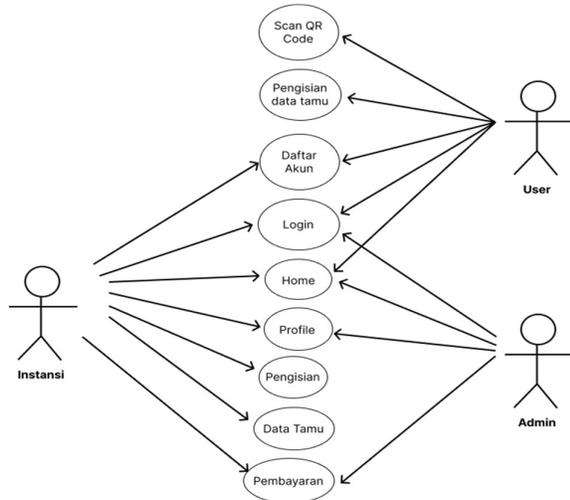
1) Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek yang diteliti kemudian melakukan pencatatan pada Kantor Kementerian Agama Kota Parepare.

2) Studi Literatur

Pengumpulan data dari buku-buku referensi dan menganalisa data yang diperoleh sehingga suatu simpulan dan menganalisa data yang diperoleh suatu simpulan yang lebih terarah pada pokok permasalahan.

E. Rancangan Sistem



Gambar 1. Use Case

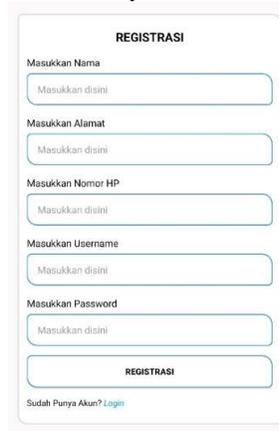
Use Case diatas menjelaskan bahwa pada halaman scan QR Code hanya dapat diakses oleh user yang berfungsi melakukan verifikasi data instansi sebelum malakukan pengisian data tamu. Pada halaman pengisian data tamu hanya dapat diakses oleh user setelah melakukan scan QR Code, yang berfungsi untuk mengirim data yang diinginkan oleh instansi. Pada halaman daftar akun dapat diakses oleh instansi dan user yang berfungsi untuk pendaftaran akun baru jika belum mempunyai akun. Pada halaman login dapat diakses oleh admin, instansi dan user untuk masuk ke halaman home. Pada halaman home dapat diakses oleh admin, instansi dan user yang berisikan rangkuman data pada aplikasi. Pada halaman profile dapat diakses oleh instansi dan admin, yang memiliki beberapa fungsi yaitu untuk melakukan tambah profile, edit profile, dan print QR Code. Pada halaman pengisian hanya dapat diakses oleh instansi, yang memiliki fungsi untuk mengatur jumlah pengisian dan apa saja data yang diperlukan dari tamu pada aplikasi android untuk keperluan data instansi. Pada halaman data tamu hanya dapat diakses oleh instansi, yang memiliki fungsi untuk menampilkan, menambah, mengedit, menghapus dan print data tamu. Pada halaman pembayaran dapat diakses oleh admin dan insansi, yang memiliki fungsi untuk menampilkan riwayat pembayaran.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Detail Aplikasi

1) Halaman Daftar User

Pada halaman ini, user akan melakukan registrasi untuk mendaftarkan dirinya.



Gambar 2. Halaman daftar user

2) Halaman Login User

Pada halaman ini, user akan melakukan login pada akun yang telah didaftarkan



Gambar 3. Halaman login user

3) Halaman Scan QR Code User

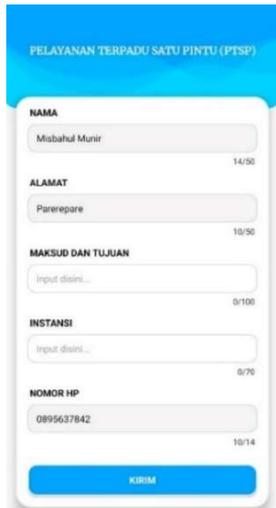
Pada halaman ini, user akan melakukan scan qr code yang ada pada instansi atau subbagian.



Gambar 4. Halaman scan qr code user

4) Halaman Login User

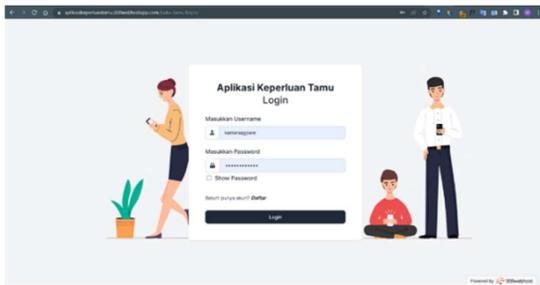
Pada halaman ini, user akan menginput data pada form yang telah diatur oleh instansi.



Gambar 5. Halaman login user

5) Halaman Login Instansi/Admin

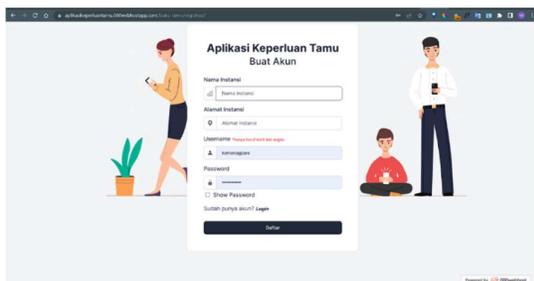
Pada halaman ini, instansi/admin akan melakukan login untuk masuk ke halaman utama.



Gambar 6. Halaman Login Instansi/ Admin

6) Halaman daftar instansi

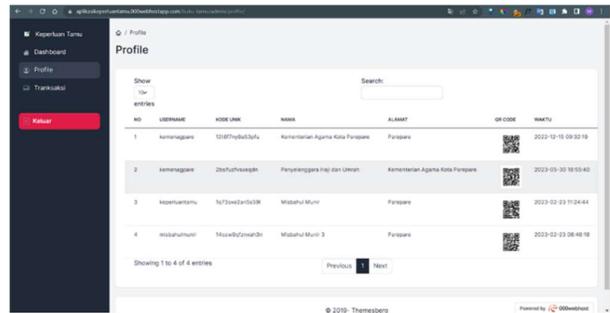
Pada halaman ini, instansi melakukan daftar Ketika belum mempunyai akun.



Gambar 7. Halaman Daftar Instansi

7) Halaman Admin Akses Profile Instansi

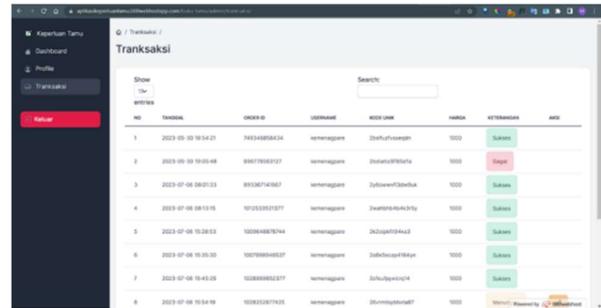
Pada halaman ini, admin dapat melihat data instansi yang terdaftar pada aplikasi.



Gambar 8. Halaman Admin Akses Profile Instansi

8) Halaman Detail Pembayaran

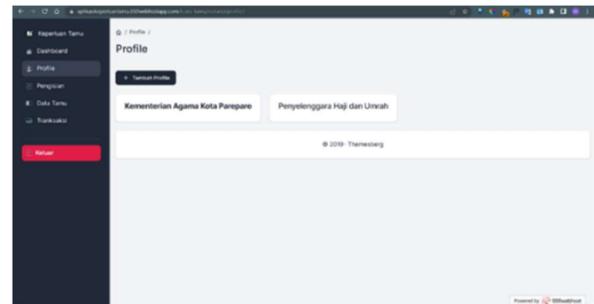
Pada halaman ini, admin dapat melihat hasil pembayaran instansi ketika menambah profile.



Gambar 9. Halaman Detail Pembayaran

9) Halaman Profile Instansi

Pada halaman ini, instansi memilih profile yang telah terdaftar sebelum masuk ke halaman yang diinginkan.



Gambar 10. Halaman Profile Instansi

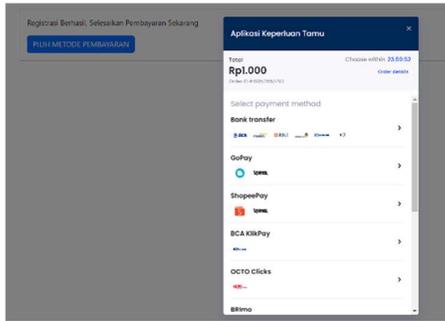
10) Halaman Detail Profile Instansi

Pada halaman ini, instansi dapat mengubah data berupa nama, alamat, username dan password instansi. Instansi juga dapat mengatur kapan dapat bertemu



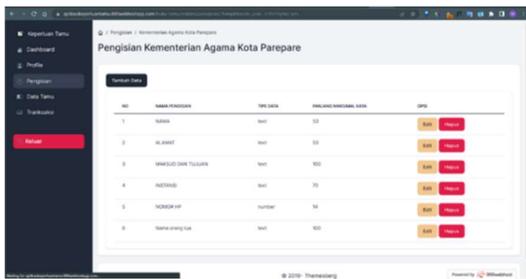
Gambar 11. Halaman detail profile Instansi

11) Halaman Instansi Pembayaran Tambah Profile  
 Pada halaman ini, instansi memilih metode pembayaran yang akan digunakan untuk menambah profile.



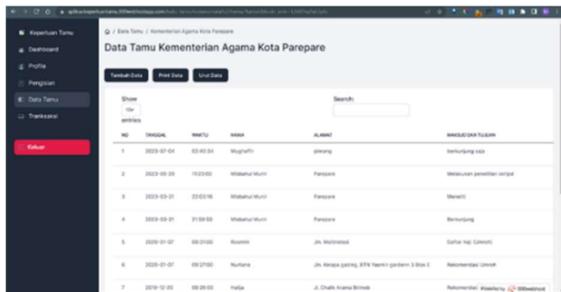
Gambar 12. Halaman Instansi Pembayaran Tambah Profile

12) Halaman Instansi Pengisian User  
 Pada halaman ini, instansi dapat mengatur pengisian yang dilakukan oleh user.



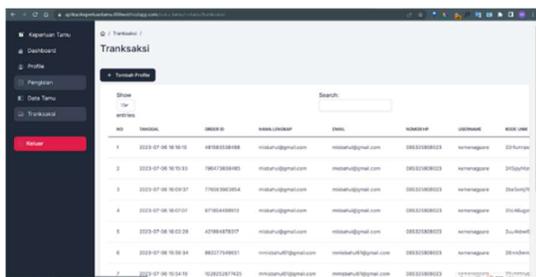
Gambar 13. Halaman Instansi Pengisian User

13) Halaman Instansi Data Tamu  
 Pada halaman ini, instansi dapat melihat data tamu yang diisi user, dan dapat melakukan print



Gambar 14. Halaman Instansi Data Tamu

14) Halaman Instansi Detail Transaksi  
 Pada halaman ini, instansi dapat melihat detail transaksi yang telah dilakukan



Gambar 15. Halaman Instansi Detail Transaksi

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi keperluan tamu menggunakan QR Code yang terhubung dengan layanan cloud computing dan Android dapat menggantikan metode manual dengan sistem yang lebih baik. Dengan sistem ini instansi mudah mendapatkan data tamu dengan mengatur pengisian yang akan diisi oleh pengguna di perangkat android. Instansi juga dapat menambahkan profil dengan jumlah yang dibutuhkan, yang setiap profilnya dapat diimplementasikan pada setiap subbagian instansi sehingga lebih memudahkan dalam pengelolaan data tamu.

#### REFERENSI

- [1] Mursyid, M. Alam, S. Yunus, M. "Aplikasi Digitalisasi Keperluan Tamu Pada Kantor Kementerian Agama Sidrap Berbasis Mobile dan Online," Jurnal Sintaks Logika., vol. 1. no. 3, hlm. 5-10, Ags 2023.
- [2] Nugroho, B.A. & Efendi, F.S. "Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Teknologi Cloud Computing Dan QR Code Untuk Pendataan Bus Dan Penumpang Di Terminal Tipe-A Taman Kota Kediri," dalam Seminar Nasional Sistem Informasi, 2018, hlm.1017-1026.
- [3] Mubarak, A.Y. & Chotijah, U. "Sistem Informasi Buku Tamu Menggunakan QR Code Berbasis Web Pada PT Petrokimia Gresik," Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika. vol. 4. no. 1, hlm. 57-66, Jan 2021.
- [4] Nursilawati, Zainal, M. Wafiah.A. "Aplikasi Kurir Berbasis Cloud Computing," Jurnal Sintaks Logika. vol. 1. no. 1, Nov 2022.
- [5] Prayuga, E.A. "Aplikasi Payment Gateway Dengan Memanfaatkan Internet Banking," Jurnal Sintaks Logika., vol. 1. no. 2, Mar 2022.
- [6] Aryono, Basri, M. Suwardoyo, U. "Aplikasi Konversi Code Morse Berbasis Android," Jurnal Sintaks Logika., vol. 1. no. 1, Jan 2021
- [7] Aristyawan, D. D. Alam, S. Mansur. "Pemanfaatan Teknologi QR Code Scanner Untuk Aplikasi Presensi Karyawan Menggunakan Notifikasi Whatsapp Gateway," Jurnal Sintaks Logika., vol. 1. no. 1, Sep 2021.
- [8] Suyudi, A. Alam, S. Wafiah, A. "Aplikasi Demo Lite Smartphone Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dan QR Code Berbasis Android," Jurnal Sintaks Logika., vol. 1. no. 1, Jan 2021.
- [9] Hasmita. Alam, S. Yunus, M. "Sistem Pemesanan Food Court Menggunakan QR Code," Jurnal Sintaks Logika., vol. 1. no. 3, Sep 2021.
- [10] Wibowo, A. "Perancangan Aplikasi Konsultasi Ibu Hamil Berbasis Cloud Computing," Jurnal Matrik., vol. 17. no. 2. hlm. 68-79, Mei 2018.
- [11] Mulyadi. "Aplikasi Buku Tamu Elektronik Pada Perpustakaan STIKOM Dinamika Bangsa," IJCIT(Indonesian Journal on Computer and Information Technology), vol. 4. no. 1. hlm. 58-66, Mei 2019.
- [12] Herwanto, R. Purbo, O.W. Aziz, R.A. *Cloud Computing Manajemen dan Perencanaan Kapasitas*, 1st ed. Erang Risanto. Bandar Lampung, Indonesia: ANDI. 2019
- [13] Wahyuddin, W., & As, K. (2022). Pengembangan Aplikasi Risalah Tuntunan Shalat Secara Lengkap Berbasis Android. Jurnal Sintaks Logika, 2(1), 248-256.