

## **RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU TAMU RESEPSI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID**

**Muhammad Dimas Aditiya Rizki Rahmansyah<sup>1)</sup>, Luki Ardiantoro<sup>2)</sup>, Fajar Indra Kurniawan<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Majapahit  
E-mail: [exdimasforza@gmail.com](mailto:exdimasforza@gmail.com)

### **Abstrak**

*Untuk mengadakan sebuah acara tentu harus mempersiapkan secara matang. Didalam acara pasti ada tamu dan selama ini buku tamu masih manual, kurang efisien dan juga membutuhkan banyak waktu. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah Aplikasi Buku Tamu Menggunakan QR Code Berbasis Android akan memudahkan resepsionis dalam mencatat daftar tamu dan pemilik acara untuk melihat semua data tamu. Dengan aplikasi ini para tamu akan melakukan scan menggunakan QR Code yang sudah tersedia, sehingga resepsionis atau panitia tidak perlu menulis dan meminta tanda tangan secara manual. Jadi resiko hilangnya buku tamu atau tidak tercatatnya tamu yang hadir karena banyaknya tamu yang datang bisa dihindari dan pihak pemilik acara bisa mengetahui siapa saja tamu yang datang. Dari hasil pengujian yang diperoleh akan ditentukan dari segi fungsi dan tampilan. Aplikasi yang telah dihasilkan mencapai persentase pengujian sebesar 87% dari segi manfaat, aplikasi yang telah dihasilkan mendapatkan persentase pengujian sebesar 79,2% dari segi tampilan. Dari sisi pengguna aplikasi bahwa aplikasi buku tamu berbasis android untuk mempermudah proses pendataan tamu melalui smartphone android memiliki kompatibilitas sangat baik.*

**Kata Kunci :** *Android, Buku Tamu, QR Code.*

### **Pendahuluan**

Pada zaman modern seperti sekarang ini kontribusi dan pengaruh teknologi sangat besar dalam semua aspek sampai di kehidupan sehari-hari, semua mulai memanfaatkan atau menggunakan perkembangan teknologi, sebagai contoh semua orang sekarang menggunakan dan punya *smartphone*. Buku tamu adalah untuk mendapatkan data tamu yang telah mengunjungi acara, misalkan acara pernikahan, ulang tahun, khitan dan lain sebagainya.

Saat ini proses pencatatan buku tamu dalam sebuah acara masih menggunakan cara konvensional dimana semua tamu dicatat dalam buku tulis, sehingga resiko hilangnya buku tamu atau kesulitan mencari data tamu sering terjadi. Hal ini menyebabkan pemilik acara kesulitan menemukan data tamu untuk mengetahui siapa saja yang datang dan yang tidak datang, karena penulisannya masih menggunakan buku tulis sehingga proses pencarian membutuhkan waktu yang agak lama.

Disamping itu apabila masih menggunakan cara yang manual dan tamu undangan yang datang sangat banyak, resepsionis akan kebalahan dan akan kesulitan untuk mencatat tamu yang hadir. Dan bagi para tamu yang datang akan menunggu proses pencatatan satu persatu, tentunya itu akan memakan banyak waktu. Jadi untuk menghilangkan masalah tersebut diperlukan sebuah aplikasi *android* yang bisa digunakan semua tamu untuk melakukan proses pencatatan serta kehadiran.

Aplikasi *android* menggunakan *QR code* adalah salah satu cara untuk menurangi masalah tersebut. *Android* adalah sistem operasi yang digunakan pada *smartphone* dan *android* juga perpaduan *software* untuk perangkat mobile. Dan *Quick Response code* atau yang sering disebut *QR* adalah suatu kode matriks dua dimensi yang didalamnya mampu menyimpan informasi hingga ribuan alfanumerik. Dengan adanya aplikasi tersebut meminimalisir *problem-problem* yang ada dan akan membuat proses buku tamu akan lebih efisien dan efektif.

Agar kebutuhan tersebut terpenuhi maka dibuatlah rancangan dan pembuatan aplikasi buku tamu menggunakan *QR code* berbasis *android*. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan proses pendataan buku tamu, karena para tamu hanya perlu melakukan pendaftaran dan menscan pada *QR*

*code* yang telah disediakan menggunakan kamera ponsel kemudian semua data tamu akan masuk pada buku tamu.

### Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan untuk mencari referensi dan bahan dari jurnal-jurnal terdahulu yang digunakan sebagai acuan untuk membantu perancangan aplikasi ini yaitu berkaitan dengan buku tamu *android* dan *QR code*.

[1] Priyambodo et al., (2020) melakukan penelitian tentang implementasi *QR code* pada *android* yang berjudul “Implementasi *QR Code* Berbasis Android Pada Sistem Presensi” dengan metode kode BCH, *encoding QR* dan *Decoding QR* menggunakan platform *android*. Hasil pada penelitian adalah menghasilkan sebuah aplikasi presensi yang menggunakan *QR code* berbasis *android* yang dapat meringankan guru dalam melakukan presensi. Perbedaan dengan aplikasi penulis adalah terletak pada sistem presensi, sedangkan penulis membuat sistem buku tamu.

[2] Sukiman et al., (2020). mengerjakan sebuah penelitian yang berjudul “Aplikasi Pengelola Tamu *Wedding* berbasis *Mobile Android*” Dengan metode *waterfall* menggunakan media *android*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi buku tamu yang menggunakan *QR code* yang berbasis *android* yang dimana bisa memudahkan dalam pendataan dan pengelolaan tamu. Perbedaan dengan aplikasi penulis adalah menggunakan *QR barcode*, sedangkan penelitian sebelumnya tidak memakai *scan QR*.

[3] Novian et al., (2020) melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode *QR (QR Code)* Berbasis Android Di Smk Shifa Kalipare Malang” dengan menggunakan metode analisis sistem dan menggunakan *platform android*. Penelitian ini memiliki kesimpulan yaitu aplikasi presensi yang menggunakan *QR code*. Dengan cara para siswa mendapatkan *QR code* yang berada didalam kartu mereka sehingga pada saat proses presensi hanya perlu melakukan *scan*. Perbedaan dengan aplikasi yang akan dibuat oleh penulis terletak pada sistem.

[4] I Gusti Banjar Jawi, (2020) melakukan penelitian yang berjudul “Pemindaian *QR Code* Untuk Aplikasi Penampil Informasi Data Koleksi Di Museum Sangiran Sragen Berbasis *Android*” , yang menggunakan metode *System Development Cycle (SDLC)* dengan pendekatan model *Waterfall* menggunakan platform *android*. Dalam penelitian ini menghasilkan aplikasi penampil informasi museum yang menggunakan *QR code* berbasis *android* yang memudahkan pengunjung untuk mengetahui informasi yang ada dalam museum karena hanya tinggal melakukan *scan QR*. Aplikasi penulis menggunakan sistem buku tamu, sedangkan penelitian sebelumnya adalah sistem penampil informasi.

[5] Mohamad Ali Murtadho, (2016) melakukan penelitian dengan judul Implementasi *Quick Response (QR) Code* Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan *Unified Modelling Language (UML)* penelitian tersebut menghasilkan sebuah aplikasi validasi dokumen yang menggunakan *QR* melalui metode pendekatan pengambilan data, observasi dan wawancara. Dengan adanya aplikasi tersebut akan mempermudah dalam proses validasi dokumen yang apabila dilakukan secara manual akan membutuhkan banyak waktu. Penulis menggunakan aplikasi *QR code* pada sistem buku tamu dan penelitian sebelumnya mengimplementasikan pada validasi dokumen.

[6] Kiki Rizky Charim Chawari, Luki Ardiantoro, (2022) melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi Pengelolaan Data Praktik Mahasiswa Berbasis *Web* Di Stikes Dian Husada Mojokerto” dengan menggunakan metode *Web* dan menggunakan *platform web* . Penelitian ini memiliki kesimpulan yaitu aplikasi pengelolaan data praktik mahasiswa. Proses pendokumentasian data praktik ditingkatkan dengan menggunakan aplikasi *web* ini untuk menjalankan proses pengelolaan data praktik mahasiswa yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Perbedaan dengan aplikasi yang akan dibuat oleh penulis terletak pada sistem dan platform yang akan digunakan.

## Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan antara lain:



Gambar 1. Metode Penelitian

### a) Analisis Kebutuhan

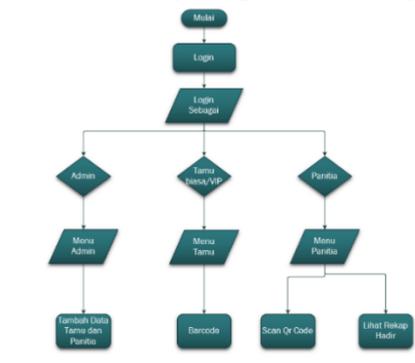
Untuk tahap ini, diperlukan perangkat lunak dan perangkat keras yang sangat penting bagi perancangan aplikasi.

### b) Perancangan Aplikasi

Pada tahap perancangan ini meliputi arsitektur aplikasi dan desain aplikasi. Perancangan ini harus dilakukan apabila ingin membuat sebuah aplikasi. Rancangan aplikasi antara lain:

#### 1. Flowchart

Flowchart menunjukkan alur Sistem Aplikasi Buku Tamu Menggunakan QR Code Berbasis Android. Bagan alur kerangka kerja harus terlihat pada gambar terlampir:



Gambar 2. Flowchart

### c) Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi merupakan langkah penyelesaian aplikasi yang dilakukan dengan melihat pada tahapan perancangan sistem. Berikut tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem ini adalah:

1. Menerapkan teknologi *QR Code* menggunakan scan kamera agar aplikasi dapat mendeteksi code *user* untuk meinputkan ke data buku tamu.
2. Membangun sebuah buku tamu digital berbasis aplikasi *android*.

### d) Pengujian Aplikasi

Pada tahap pengujian aplikasi ini dilakukan untuk menguji aplikasi tersebut apakah sesuai dengan harapan dan bermanfaat juga dapat digunakan sesuai dengan tujuan dengan menggunakan metode pengujian *black box*.

### Hasil dan Pembahasan

Tahap hasil dan pembahasan adalah tahap terakhir, isi dari tahap ini adalah implementasi dan pengujian aplikasi.

a) Implementasi

- Menu *Splash*

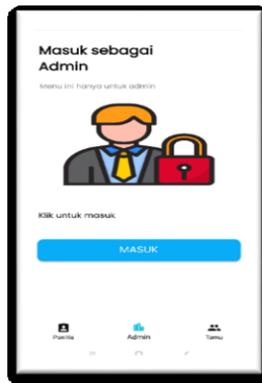
Pada tampilan menu *splash* ini hanya memunculkan logo aplikasi pada saat pertama kali membuka aplikasi.



Gambar 3. Menu *Splash*

- Menu Masuk Admin

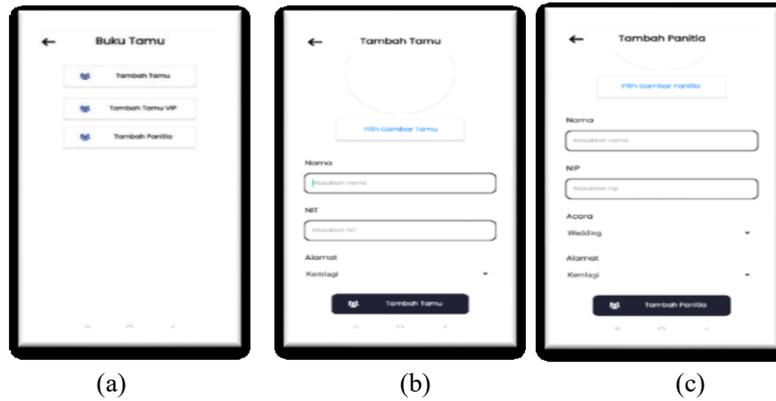
Menu ini ditujukan untuk admin. Admin bisa membuka aplikasi dan bisa langsung masuk dengan menekan tombol masuk.



Gambar 4. Menu Masuk Admin

- Menu Tambah Data

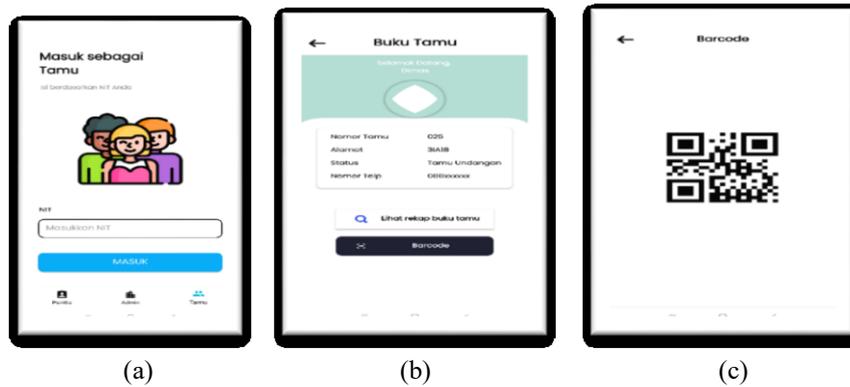
Setelah admin berhasil masuk maka akan menuju menu ini. Halaman ini digunakan untuk menambah data tamu atau data panitia (Gambar 5. (a)). Pada menu ini admin memasukkan data tamu mulai dari nama sampai dengan alamat. Terdapat NIT (Nomor Induk Tamu), NIT ini yang nantinya akan diberikan kepada tamu untuk digunakan tamu masuk (Gambar 5. (b)). Admin akan mengisikan data panitia dari nama, NIP (Nomor Induk Panitia), acara dan alamat. NIP ini akan diberikan ke panitia guna untuk melakukan proses masuk ke aplikasi. Admin akan mengisikan data panitia dari nama, NIP (Nomor Induk Panitia), acara dan alamat. NIP ini akan diberikan ke panitia guna untuk melakukan proses masuk ke aplikasi (Gambar 5. (c)).



Gambar 5. (a) Menu Tambah Data, (b) Menu Tambah Tamu (c) Menu Tambah Panitia

- Menu Masuk Tamu

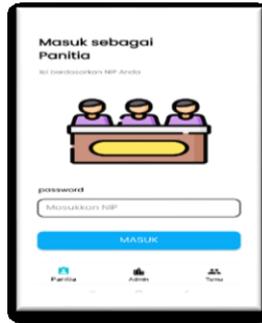
Pada menu ini tamu akan masuk menggunakan NIT yang telah diberikan dari admin (Gambar 6. (a)). Pada Gambar 6. (b) adalah saat tamu berhasil masuk menggunakan NIT dari admin dan akan muncul data tamu. Kemudian saat ingin melakukan *scan* tamu hanya perlu menekan tombol *Barcode*, maka akan langsung muncul *barcode* yang nantinya akan discan oleh panitia. Dapat dilihat pada gambar 6. (c).



Gambar 6 (a) Menu Masuk Tamu, (b) Menu Home Tamu, (c) Menu Barcode Tamu

- Menu Masuk Panitia

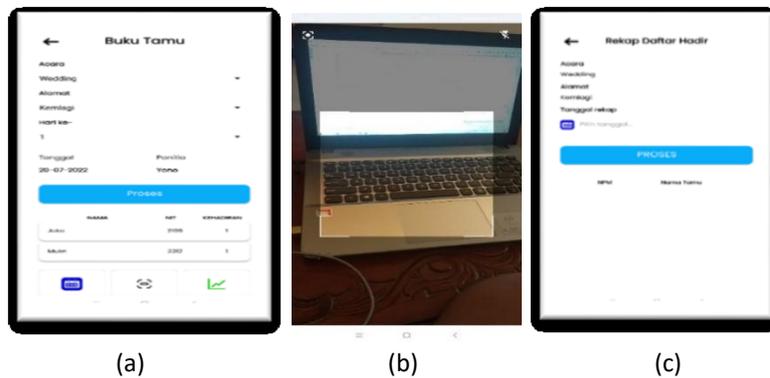
Pada gambar 7. terdapat menu masuk panitia yang dimana panitia harus masuk menggunakan NIP dari admin.



Gambar 7. Menu Masuk Panitia

- Menu Home Panitia

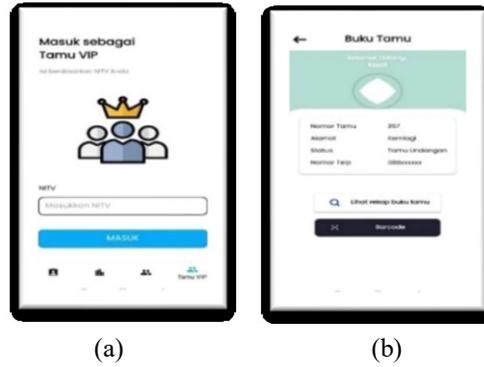
Pada tampilan menu ini (Gambar 8. (a)) akan memunculkan data panitia. Kemudian ada tombol untuk melakukan scan dan melihat daftar hadir. Pada tampilan menu scan digunakan untuk melakukan *scan* pada *barcode* milik tamu dan kemudian hasilnya akan masuk ke dalam daftar hadir (Gambar 8. (b)). Setelah selesai melakukan *scan*, data tamu akan masuk ke dalam menu ini. Jadi panitia bisa mengetahui siapa saja yang hadir (Gambar 8. (c)).



Gambar 8. (a) Menu Home Panitia, (b) Menu *Scan*, (c) Menu Daftar Hadir

- Menu Tamu VIP

Pada menu ini pengguna diminta login menggunakan kode dari admin, kemudian pengguna akan masuk sebagai tamu VIP (Gambar 9. (a)). Tampilan menu ini adalah setelah berhasil login sebagai tamu VIP maka menu yang akan ditampilkan adalah menu tamu VIP. Dalam menu ini tamu akan mendapatkan barcode yang nantinya akan di *scan* oleh panitia (Gambar 9. (b)).



Gambar 9. (a) Menu VIP, (b) Menu Home VIP

b) Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini menggunakan metode *black box*, pengujian dilakukan untuk memastikan agar aplikasi berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan dan berjalan dengan baik. Pengujian aplikasi terhadap *user* menggunakan *sample* responden dari masyarakat umum dan sekitar.

**Tabel 1. Pengujian**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	KS	S	SS
<b>Manfaat</b>						
1.	Aplikasi sudah dapat digunakan untuk melakukan scan QR?			2	10	9
2.	Aplikasi dapat memberikan kemudahan dalam proses pencatatan buku tamu?			4	7	9
3.	Adanya aplikasi membuat pengguna tidak harus menuliskan pada buku tamu biasanya?			5	7	8
4.	Aplikasi sudah dapat membantu meringankan proses buku tamu?			2	9	10
5.	Aplikasi mudah digunakan?			3	10	7
<b>Tampilan</b>						
6.	Tampilan aplikasi tidak membingungkan pengguna?			5	9	6
7.	Tata letak tombol dan teks tidak membingungkan/mudah digunakan?			3	12	5
8.	Huruf-huruf pada tombol dan halaman halaman aplikasi dapat terlihat dengan jelas?			4	6	8
9.	Perpaduan warna yang digunakan tidak mengganggu penggunaan aplikasi?			4	9	6

Berdasarkan hasil kuisioner tersebut, maka dihasilkan bahwa nilai yang diperoleh dari *user* aplikasi buku tamu QR adalah dengan rincian sebagai berikut:

- A. Pernyataan terkait manfaat (pernyataan nomor 1 sampai 5)
  - Sangat Tidak Setuju (STS) = 0
  - Tidak Setuju (TS) = 0
  - Kurang Setuju (KS) = 16
  - Setuju (S) = 43
  - Sangat Setuju (SS) = 43

Sesudah mendapatkan hasil yang diperoleh dari kuisioner pengguna, dengan mengacu kepada bobot nilai, rumus persentase, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\text{Hasil Pengujian} = \frac{0+0+(3 \times 16)+(4 \times 43)+(5 \times 43)}{500} \times 100$$

$$\text{Hasil Pengujian} = \frac{435}{500} \times 100$$

$$\text{Hasil Pengujian} = 87\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus persentase diatas, maka dapat disimpulkan bahwa menurut hasil *testing* dari masyarakat umum sudah sangat baik dari sisi manfaat.

**B. Pernyataan terkait tampilan (pernyataan nomor 6 sampai 9)**

Dengan menggunakan cara yang sama seperti poin A, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Sangat Tidak Setuju (STS)	= 0
Tidak Setuju (TS)	= 0
Kurang Setuju (KS)	= 16
Setuju (S)	= 36
Sangat Setuju (SS)	= 25

$$\text{Hasil Pengujian} = \frac{0+0+(3 \times 16)+(4 \times 36)+(5 \times 25)}{400} \times 100$$

$$\text{Hasil Pengujian} = \frac{317}{400} \times 100$$

$$\text{Hasil Pengujian} = 79,2\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus persentase diatas, maka dapat disimpulkan bahwa menurut pengguna aplikasi sudah baik dari segi *user interface* dan manfaat. Berdasarkan tabel persentase penilaian berikut:

**Tabel 2. Hasil Pengujian**

Persentase	Penilaian
0 – 19.99 %	Sangat Buruk
20 – 39.99 %	Buruk
40 – 59.99 %	Cukup Baik
60 – 79.99 %	Baik
80 – 100 %	Sangat Baik

**Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pembahasan sebelumnya untuk Aplikasi Buku Tamu Menggunakan *QR Code* berbasis *Android*:

1. Memudahkan untuk pengelolaan data tamu pada acara-acara tertentu.
2. Mengurangi resiko hilangnya data tamu serta tidak tercatatnya data tamu di buku tamu.
3. Mengaplikasikan pencatatan buku tamu dengan media *android* sehingga para tamu bisa melakukan proses kehadiran dengan mudah menggunakan ponsel mereka.
4. Dari hasil uji pada pengguna untuk segi manfaat, aplikasi yang dikembangkan memperoleh persentase pengujian **87%**.
5. Dari hasil uji pada pengguna untuk segi tampilan, aplikasi yang dikembangkan memperoleh persentase pengujian **79,2%**.

**Daftar Pustaka**

[1] A.,Priyambodo, K., Usman., & , L.Novamizanti (2020). Implementation of Android-Based Qr Code in the Presence System. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7(5), 1011–1020. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072337>

- [2] W.Sukiman, A. Noertjahyana, & A.N. Purbowo, (2020). Aplikasi Pengelola Tamu Wedding berbasis Mobile Android. *Jurnal Infra*, 7(2), 141–147.
- [3] I. Novian,, Rahcaya, H., Informatika, T., Malang, U. K., Informatika, T., & Malang, U. K. (2020). ( *Qr Code* ) Berbasis Android Di Smk Shifa.
- [4] I Gusti Banjar Jawi, H. S. (2020). Researching through QR codes in libraries. *Jurnal Teknik Elektro*, 17 No. 01. <https://doi.org/10.1109/ETTLIS.2015.7048214>.
- [5] M. A. Murtadho, (2016). Implementasi Quick Response (Qr) Code Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan Unified Modelling Language (Uml). *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(1), 42–50. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v10i1.87>.
- [6] K. R. C. Chawari, L. Ardiantoro, (2022). Aplikasi Pengelolaan Data Praktik Mahasiswa Berbasis Web Di Stikes Dian Husada Mojokerto. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 2(2), 52–59.