

**DESIGN OF QR CODE ON PATIENT WRISTBANDS USING THE
WATERFALL METHOD FOR ACCURATE PATIENT IDENTIFICATION AT
BETHESDA HOSPITAL IN 2026**

Aulia Eka Safitri¹, Mina Yumei Santi², Anton Kristijono³, Syarah Mazaya
Fitriana⁴, Darsono⁵

^{1,2,3,4,5} *Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,*

Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta

Email: auliaekasafitri31@gmail.com, mina.yumei@poltekkesjogja.ac.id,
kristijonoanton@gmail.com, syarah.fitriana@poltekkesjogja.ac.id,
darsono1rsd@gmail.com

ABSTRACT

Background: Accurate patient identification is the first patient safety goal mandatory in all healthcare facilities. Bethesda Hospital still relies on conventional wristbands applied manually, posing risks of identification errors, particularly for patients with identical names or without identity documents.

Objective: To design and implement a QR Code-based patient wristband system using the Waterfall method to improve patient identification accuracy at Bethesda Hospital in 2026.

Methods: This study employed a research and development approach using the Waterfall model, covering the stages of analysis, design, programming, and testing. Data were collected through in-depth interviews with six informants, observation, and documentation review. System testing was conducted using the System Usability Scale (SUS) involving six users.

Results: The system was developed using Microsoft Access 2019 to manage the patient database, generate QR Codes, and automatically print wristbands. The SUS score improved from 77.08 (Grade B) to 82.08 (Grade A) following enhancements to the search feature, wristband design, and data completeness.

Conclusion: The QR Code-based patient wristband system was successfully designed and implemented systematically, proving to enhance identification accuracy, ease of use, and compliance with Minister of Health Regulation Number 11 of 2017.

Keywords: patient wristband, patient identification, patient safety, QR Code, Waterfall

PERANCANGAN *QR CODE* PADA GELANG PASIEN MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL* UNTUK KETEPATAN IDENTIFIKASI PASIEN DI RUMAH SAKIT BETHESDA TAHUN 2026

Aulia Eka Safitri¹, Mina Yumei Santi², Anton Kristijono³, Syarah Mazaya Fitriana⁴, Darsono⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,

Jl. Mangkuyudan MJ III/304 Yogyakarta

Email: auliaekasafitri31@gmail.com, mina.yumei@poltekkesjogja.ac.id,
kristijonoanton@gmail.com, syarah.fitriana@poltekkesjogja.ac.id,
darsono1rsd@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Identifikasi pasien yang tepat merupakan sasaran keselamatan pasien pertama yang wajib diterapkan di fasilitas pelayanan kesehatan. Rumah Sakit Bethesda masih menggunakan gelang konvensional secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan identifikasi, terutama pada pasien dengan nama sama atau tanpa identitas.

Tujuan: Merancang dan mengimplementasikan sistem gelang pasien berbasis *QR Code* menggunakan metode *Waterfall* untuk meningkatkan ketepatan identifikasi pasien di Rumah Sakit Bethesda tahun 2026.

Metode: Penelitian menggunakan jenis penelitian *research and development* dengan model *Waterfall*, meliputi tahap analisis, perancangan, pemrograman, dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan enam informan, observasi, dan studi dokumentasi. Pengujian sistem menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan enam pengguna.

Hasil: Sistem dirancang menggunakan Microsoft Access 2019 untuk mengelola basis data pasien, *generate QR Code*, dan mencetak gelang secara otomatis. Nilai SUS meningkat dari 77,08 (Grade B) menjadi 82,08 (Grade A) setelah perbaikan fitur pencarian, desain gelang, dan kelengkapan data.

Kesimpulan: Sistem gelang pasien berbasis *QR Code* berhasil dirancang dan diimplementasikan secara sistematis, terbukti meningkatkan ketepatan identifikasi, mudah digunakan, serta sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 11 Tahun 2017.

Kata Kunci: Gelang pasien, Identifikasi pasien, Keselamatan pasien, *QR Code*, *Waterfall*