

Pendampingan Optimalisasi Manajemen Asuhan Gizi Pasien melalui Penerapan Electronic Medical Record (EMR) dengan QR Code dan Whatsapp Bot di NCC

Rossalina Adi Wijayanti^{1*}, Riskha Dora Candra Dewi², Novita Nuraini³

^{1,3}Department of Health Information Management, Politeknik Negeri Jember

²Department of Health Promotion, Politeknik Negeri Jember

Keywords:

Electronic Medical Records,
Nutrition Care,
QR Code,
WhatsApp Bot.

ABSTRACT

The Nutrition Care Center (NCC) at Politeknik Negeri Jember (Polije) functions as a Teaching Factory (TEFA), providing comprehensive nutritional assessment, diagnostic services, nutritional counseling, and tailored dietary plans for clients. Health services, including nutrition, necessitate accurate medical records encompassing patient identification, examinations, treatments, interventions, and other pertinent information. However, NCC's manual paper-based medical records system faces challenges. It uses age-based instead of date of birth-based record numbering, lacks standardized nutrition assessment, and lacks disease code classification. This manual system is prone to damage, loss, and demands considerable time and storage space. Since its establishment in November 2021, NCC has seen a steady increase in both internal and external clients. Collaborations with educational institutions, offices, and senior citizen groups have further boosted visits. To enhance efficiency, NCC plans to implement Electronic Medical Records (EMR) with QR Codes and WhatsApp Bots. This approach aims to simplify access to clients' medical histories, allergies, and previous therapies, while also streamlining record retrieval. EMR integration is vital in managing the complexity of nutritional services and supports NCC's mission to provide high-quality care. This initiative aligns with the 2022 Health Department's Research Masterplan and the development of TEFA services. It also reflects the growing trend of using technology, including mobile apps and Artificial Intelligence, in healthcare services. In summary, the increasing number of clients and collaborative screenings with external institutions have led to complex medical records. NCC recognizes the need for a more efficient system and proposes implementation of EMR with QR Codes and WhatsApp Bots to optimize patient care. The project's outcomes will include publications, videos, and improved partner capabilities in EMR usage for patient nutrition care at NCC.

Kata Kunci:

Rekam Medis Elektronik,
Asuhan Gizi,
QR Code,
WhatsApp Bot.

ABSTRAK

Nutrition Care Center (NCC) merupakan teaching factory (TEFA) di Politeknik Negeri Jember (Polije) yang memberikan pelayanan pengkajian dan diagnostic permasalahan gizi, penilaian gizi komprehensif, layanan diagnostik, konseling gizi, dan rencana diet yang disesuaikan untuk klien. Layanan kesehatan, termasuk gizi, memerlukan catatan medis yang akurat yang mencakup identifikasi pasien, pemeriksaan, perawatan, intervensi, dan informasi lain yang relevan. Namun, NCC menghadapi tantangan yaitu sistem pencatatan medis masih berbasis kertas manual. Nomer rekam medis belum memenuhi aturan penomoran, masih menggunakan usia bukan tanggal lahir, bagian assesmen gizi belum terstandarisasi dan pengklasifikasian kode penyakit belum ada. Sistem manual ini rentan terhadap kerusakan, kehilangan, dan membutuhkan waktu dan ruang penyimpanan khusus. Sejak diresmikan pada bulan November tahun 2021, angka kunjungan NCC terus mengalami peningkatan jumlah baik dari klien internal maupun klien eksternal Polije dengan adanya inisiasi dengan beberapa instansi pendidikan,

perkantoran, dan kelompok lansia. Penggunaan EMR yang dipermudah dengan QR Code dan penerapan Whatsapp Bot menjadi alternatif utama membangun atau meningkatkan terkait manajemen pelayanan pengkajian dan diagnostik permasalahan gizi sesuai kebutuhan klien, Sosialisasi pendampingan penerapan Rekam Medis Elektronik (EMR) dengan QR Code dan WhatsApp Bot di NCC bertujuan untuk mempermudah ahli gizi untuk mengakses riwayat pemeriksaan, riwayat alergi dan terapi klien sebelumnya dalam satu tampilan serta memudahkan klien dalam akses nomer rekam medis tanpa kartu. Inisiatif ini sejalan dengan Masterplan Penelitian Jurusan Kesehatan tahun 2022 dan pengembangan layanan TEFA. NCC mengakui kebutuhan akan sistem yang lebih efisien dan mengusulkan implementasi EMR dengan Kode QR dan WhatsApp Bots untuk mengoptimalkan perawatan pasien. Hasil pengabdian berupa satu artikel pengabdian kepada masyarakat yang akan dipublikasi di prosiding ber ISBN dari seminar nasional, satu artikel pada media massa cetak/elektronik, video kegiatan yang di upload di Youtube atas nama P3M, HKI (berupa Hak Cipta) atas nama Polije, peningkatan keberdayaan mitra dalam penerapan dan penggunaan EMR dengan QR code dan WhatsApp Bot dalam Asuhan Gizi Pasien di NCC. Selain itu, satu artikel jurnal pengabdian masyarakat juga akan menjadi luaran dari kegiatan ini.

Korespondensi Penulis (*) :

Rossalina Adi Wijayanti,
Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip PO BOX 164 Jember
Telepon: -
Email: rossa@polije.ac.id

**Submitted : 14-08-2025; Accepted : 08-09-2025;
Published: 08-09-2025**

Copyright (c) 2025 by Author (s). This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Nutrition Care Center (NCC) merupakan *teaching factory (TEFA)* di Politeknik Negeri Jember (Polije) yang memberikan pelayanan pengkajian dan diagnostik permasalahan gizi. Sejak diresmikan NCC telah dikunjungi oleh klien internal dan *eksternal*. Pencatatan serta penyimpanan data masih secara manual menggunakan kertas sehingga berisiko dokumen rusak dan hilang. Rekam Medis sangat penting bagi sistem pelayanan kesehatan karena memuat catatan dan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain diberikan kepada pasien.[1]

Pengelolaan dokumen berbasis elektronik sektor kesehatan menjadi trend global adalah *Elektronic Medical Record (EMR)*. Keberadaannya sebagai nilai tambah meningkatkan kinerja, adanya sistem informasi berbasis web, semua data dapat diintegrasikan dengan baik, memudahkan dalam proses pengelolaan, pengaksesan, serta pendistribusian data, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja.[2]

QR Code (Quick Response Code) merupakan solusi dalam penelusuran berkas menggunakan *QR Code Scanner* untuk mendapat informasi yang dikodekan. Fungsi *QR Code* sebagai tempat untuk mengubah informasi menjadi kode.[3] Penggunaan *QR Code* banyak diterapkan pada berbagai bidang termasuk rekam medik karena penggunaan informasi secara integrasi dan memudahkan kelengkapan berkas.[4] Model ini memberikan kemudahan pasien untuk memantau hasil diagnose, hasil perawatan, dan riwayat obat.[5] Serta adanya dukungan pengembangan sistem informasi pelayanan yang diberikan berupa *Whatsapp Bot* diperlukan karena dapat mensimulasikan kecerdasan buatan untuk dapat melakukan sebuah percakapan dengan manusia sehingga pelayanan lebih efektif.[6]



Gambar 1. Data Pasien Baru dan Kunjungan



Gambar 2. Masterplan TEFA

Kunjungan klien *NCC* mengalami peningkatan seperti gambar 1.1. Sejalan dengan masterplan *NCC* pada gambar 1.2, dimana pengembangan jenis dan kompleksitas layanan akan ditingkatkan dalam waktu lima tahun kedepan. Kerjasama skrining gizi dengan instansi lain: Pendidikan, perkantoran dan kelompok lansia juga telah diinisiasi. Hal ini memungkinkan kunjungan klien baru dan lama juga meningkat sehingga informasi dalam rekam medis juga semakin banyak dan kompleks.

Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan faktor manajemen berupa kendala sistem menjadi salah satu hambatan manajemen pelayanan. Penggunaan EMR yang dipermudah dengan *QR Code* dan penerapan *Whatsapp Bot* menjadi alternatif utama membangun atau meningkatkan terkait manajemen pelayanan pengkajian dan diagnostik permasalahan gizi sesuai kebutuhan klien. Penelitian ini merupakan keberlanjutan riset tim peneliti pada tahun 2021 tentang perancangan EMR berbasis web di Puskesmas.

Layanan gizi oleh *NCC* wajib dilengkapi rekam medis. Penerapan sistem rekam medis sederhana dan manual menimbulkan beberapa resiko rusak, hilang dan kebutuhan ruang penyimpanan. Optimalisasi Manajemen Asuhan Gizi melalui Penerapan EMR dengan *QR Code* dan *Whatsapp Bot* mempermudah ahli gizi mengakses riwayat alergi dan terapi klien sebelumnya dalam satu tampilan serta memudahkan klien dalam akses. Nomer rekam medis tanpa kartu. Pemanfaatan teknologi akan memberikan dampak positif terhadap sarana dan prasana, serta sosialisasinya akan lebih mudah kepada masyarakat. Penelitian ini sesuai dengan RIR jurusan kesehatan Tahun 2022 dan mendukung layanan gizi di *NCC* sehingga masuk dalam skema penelitian terapan dengan Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) 5 yaitu terintegrasi di lingkungan laboratorium dan akan dikembangkan di tahun depan.

1. Target dan Luaran

Target dari kegiatan tersebut adalah sebagai berikut;

- Menguatkan pemahaman masyarakat terhadap gizi maupun kebutuhan diet, sehingga penerapannya dilakukan secara tepat berdasarkan keilmuannya.
- Meningkatkan fasilitas pelayanan *NCC* sebagai TEFA di Politeknik Negeri Jember.

- c. Terdapatnya rekam medis yang bisa dijadikan rujukan ahli gizi NCC Politeknik Negeri Jember terhadap kliennya.
- d. Mudahnya dalam mengidentifikasi manajemen pelayanan NCC.
- e. Melakukan perancangan asuhan gizi berdasarkan kebutuhan aplikasi.
- f. Merancang desain aplikasi WhatsApp Bot berdasarkan kebutuhan dalam memudahkan pelayanan NCC kepada pasien.

Sedangkan luaran dari kegiatan tersebut adalah sebagai berikut;

- a. Artikel dimuat di jurnal terakreditasi.
- b. Artikel hasil kegiatan dapat dimuat di *prosiding* Internasional.
- c. Hasil penelitian dan kegiatan menjadi Hak Paten Sederhana sebagai Hak kekayaan Intelektual.
- d. Dokumentasi kegiatan yang dilaksanakan.
- e. Peningkatan pelayanan NCC sebagai lembaga konsultasi Asuhan Gizi di Politeknik Negeri Jember.

2. METODE

Perancangan aplikasi dibuat untuk menjadi dasar arsitektur sistem secara keseluruhan dan sebagai metode dalam pengerjaan aplikasi yang didasari dari metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan salah satu model *System Development Life Cycle* (SDLC) yang pertamakali diperkenalkan dan sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dan prosesnya dilakukan secara sistematis, sekuensial linear serta berurutan seperti air terjun.[7]

a. Analisis

Tahap ini merupakan tahap awal dalam sebuah pengembangan sistem perangkat lunak, guna mendapatkan dan menentukan secara lengkap kebutuhan pembuatan sebuah perangkat lunak. Kebutuhan tersebut diperoleh melalui proses observasi dan wawancara, kepada narasumber yang terkait serta melalui proses studi kepustakaan. Analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi dua yaitu analisis kebutuhan secara fungsional dan secara non fungsional.[8]

b. Design

Sebelum memulai pengkodean yang sebenarnya untuk dapat memahami apa yang dibutuhkan sesuai hasil analisis, diperlukan perancangan desain secara rinci sehingga dapat merepresentasikan perangkat lunak yang akan dibangun.

c. Coding

Tahap ini, dengan menggunakan hasil dari desain sistem direalisasikan kedalam bentuk *code* untuk membentuk sebuah sistem perangkat lunak. *Code* dapat dikembangkan mulai dalam program kecil yang disebut unit, yang nantinya akan diintegrasikan pada fase berikutnya. *QR Code* memiliki fungsi sebagai tempat untuk mengubah informasi menjadi kode kedalam *QR Code*. *QR Code* mampu menyimpan informasi baik secara horizontal maupun vertical.[9] Setiap unit dikembangkan dan diuji fungsinya, yang disebut sebagai Unit Testing.

d. Testing

Semua unit perangkat lunak yang dikembangkan dalam tahap coding diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing-masing unit. Setelah integrasi, seluruh sistem diuji

untuk dapat mencari kesalahan dan kegagalan yang tidak sesuai dengan *design* yang telah dibuat.

e. Deployment

Setelah pengujian fungsional dan non-fungsional selesai dilakukan; perangkat lunak dapat di digunakan dan dipakai dalam ruang lingkup yang telah ditentukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Electronic Medical Record (EMR) adalah sebuah sistem yang telah menjadi bagian penting dari layanan kesehatan modern di NCC. EMR memungkinkan catatan medis pasien tersimpan dengan aman dan mudah diakses oleh tenaga medis sehingga dapat lebih efisien. Salah satu inovasi terkini dalam penerapan EMR adalah penggunaan QR Code yang memungkinkan pasien mengakses dan memahami informasi kesehatan dengan lebih mudah.

Kegiatan yang dilaksanakan di ruang pertemuan di NCC Poliklinik Negeri Jember tersebut merupakan wujud nyata komitmennya dalam meningkatkan pelayanan gizi kepada pasien. Para ahli gizi, pengurus NCC dan tim peneliti memberikan pemahaman mendalam tentang manfaat EMR dan QR Code dalam manajemen asuhan gizi pasien. Sosialisasi tim peneliti juga menjelaskan bahwa teknologi dapat memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pasien dengan memahami dan mengikuti rekomendasi nutrisi gizi mereka.

Selain itu, disampaikan juga manfaat penggunaan QR Code yang banyak digunakan di banyak bidang penyelesaian kasus, untuk mempercepat pemrosesan data. Selain itu ada juga chatbot yang merupakan program komputer yang bertujuan untuk mensimulasikan kecerdasan buatan untuk dapat melakukan percakapan dengan manusia. Model baru yang dikembangkan ini memungkinkan pasien dapat dengan mudah melacak hasil diagnostik, hasil pengobatan, dan mengetahui riwayat pengobatan

Selain penerapan QR Code dalam EMR, sosialisasi juga mencakup penggunaan WhatsApp Bot dalam manajemen asuhan gizi. WhatsApp Bot merupakan kemajuan teknologi yang memudahkan pasien berinteraksi dengan ahli gizi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat. Aplikasi yang memungkinkan pasien dapat berkomunikasi secara langsung dan otomatis, untuk meminta saran gizi secara cepat, dan bahkan melacak kemajuan mereka secara teratur. Dengan WhatsApp Bot ini memberikan kemudahan yang belum pernah ada sebelumnya, dalam mengakses layanan gizi yang lebih menghemat waktu.

Harapannya, dengan adanya sosialisasi dan pengenalan mengenai peran alat kesehatan kepada pasien dan masyarakat adalah mengenalkan terkait penggunaan Elektronik Medical Record (EMR) dengan QR Code dan WhatsApp Bot dalam pelayanan gizi di NCC. Hasilnya, penggunaan EMR tersebut dapat menjadi fasilitas yang dapat dirasakan masyarakat dalam memberikan kemudahan terkait riwayat penyakit atau rekam medis pasien, sehingga masyarakat dan ahli gizi dapat sama-sama bersinergi dalam memberikan kemudahan akses, terlebih lagi telah digunakan nomor rekam medis tanpa kartu, pungkas dan keterangannya.

Sosialisasi ini merupakan bentuk penting dalam upaya meningkatkan pemahaman dan penerapan teknologi dalam pengelolaan pelayanan gizi pasien. Dengan penerapan EMR, QR Code, dan WhatsApp Bot, diharapkan pasien mendapatkan layanan yang lebih baik dan efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil rangkaian kegiatan yang dilakukan, maka kegiatan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Peningkatan terhadap pemahaman masyarakat terhadap asuhan gizi terlebih kaitannya dengan adanya NCC sebagai *teaching factory* di Politeknik Negeri Jember.
2. EMR melalui penggunaan kode QR dan WhatsApp Bot sebagai solusi yang diimplemetasikan oleh NCC dalam mengoptimalkan perawatan terhadap pasien.
3. Meningkatkan keberdayaan mitra dalam penggunaan dan penerapan EMR dengan kode QR dan WhatsApp Bot dalam Asuhan Gizi pasien di NCC.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih kami ucapkan kepada semua elemen yang telah memberikan support, baik berupa tenaga, pikiran ataupun hal lainnya selama pelaksanaan kegiatan ini. Kepada NCC Politeknik Negeri Jember yang telah menjadi objek dalam kegiatan kali ini, sehingga data dan analisa yang kami lakukan dapat berjalan dengan lancar, begitu juga kepada masyarakat yang juga ikut memberikan kontribusi besar dalam pelaksanaan kegiatan ini, sehingga pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Semoga hasil dari kegiatan ini, dapat menjadi sebuah hasil yang benar-benar memberikan dampak positif terhadap NCC dan masuarakat, terlebih dalam hal Asuhan Gizi.

REFERENSI

- [1] R. Wijayanti, R. D. C. Dewi, S. Farlida, and N. Nuraini, "Optimizing Nutrition Care Management at Nutrition Care Center (NCC)," *Int. J. Healthc. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–67, 2024.
- [2] A. D. P. Rusman and U. Suwardoyo, *Penerapan Sistem Informasi Berbasis IT Pengolahan Data Rekam Medis untuk Peningkatan Pelayanan di Rumah Sakit*. Penerbit Nem, 2022.
- [3] A. A. Kurniawan and D. W. Utomo, "QR Code Mobile sebagai Pendukung Rekam Medik Berkas Rawat Jalan RS. St. Elisabeth Semarang," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 86–95, 2018.
- [4] I. Agustiningsih and E. Wijayanti, "Penggunaan Qr Code Dalam Akses Dan Pelayanan Kesehatan Guna Pencapaian Target Patient Safety; Literatur Review," *Pengemb. Ilmu dan Prakt. Kesehat.*, vol. 4, no. 2, pp. 99–118, 2025.
- [5] N. W. A. Prasetya, "Pengembangan Model Sistem Pemeriksaan Pasien Penyakit Katarak Untuk Evaluasi Kinerja Berdasarkan Clinical Pathway (Studi Kasus RSUD Islam Harapan Anda Tegal)," 2018, *Universitas Islam Indonesia*.
- [6] R. Muhammad, M. I. Ardiansyah, and A. Afini, *Mengembangkan sistem percakapan otomatis berbasis layanan pesan instan*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2023.
- [7] Y. S. B. Surbakti, "Metode Waterfall Dalam System Development Life Cycle (SDLC)," 2025, *March*.
- [8] V. D. Cahyani, "Perancangan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Pada Smk Yaditama Sidomulyo Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 120–126, 2020.
- [9] M. A. Farhansyah, "Sistem Informasi Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Global Positioning System Dan Qr Code Berbasis Android," 2023, *Universitas Nasional*.