

# **Aplikasi Rekam Medis Pasien Berdasarkan NIK Menggunakan QR Code**

**Fitri Dewi Ramadani<sup>1\*</sup>, Muh. Basri<sup>2</sup>, Wahyuddin<sup>3</sup>**

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

*\*Email : [fdewi4581@gmail.com](mailto:fdewi4581@gmail.com)*

## **Abstrak:**

Puskesmas Barukku masih mengelola pendaftaran pasien dan pengarsipan catatan medis secara konvensional yang disimpan di rak penyimpanan. Bertujuan merancang aplikasi rekam medis berbasis *mobile* untuk memperbaiki metode pengelolaan data. Menggunakan metode kualitatif dan aplikasi *Android Studio* dengan bahasa pemrograman *PHP*. Hasil penelitian ini adalah merancang Aplikasi *Mobile* Rekam Medis Pasien yang memanfaatkan NIK sebagai identifikasi unik dan teknologi *QR Code* untuk mempermudah akses data medis.

**Kata Kunci:** Rekam Medis; Pelayanan Kesehatan; Kode *QR*; *Android*;

The Barukku Health Center still manages patient registration and archives medical records conventionally which are stored on storage shelves. Aiming to design a mobile-based medical record application to improve data management methods. Using qualitative methods and Android Studio applications with the PHP programming language. The result of this study is to design a Patient Medical Record Mobile Application that utilizes NIK as a unique identification and QR Code technology to facilitate access to medical data.

**Keywords:** Medical Records; Health Services; QR Codes; Android;

## **1. PENDAHULUAN**

Rekam medis yaitu berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, pengobatan dan tindakan lain yang diberikan oleh dokter kepada pasien. Perekaman data medis pasien masih menggunakan media konvensional, data rekam medis pasien ditulis pada kertas dan dikumpulkan di dalam suatu wadah atau lemari (Khabib et al., 2023). Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis lain pada sarana pelayanan kesehatan untuk rawat jalan, rawat inap baik yang dikelola pemerintah maupun swasta. Isi Rekam medis bersifat rahasia yang harus dijaga oleh petugas kesehatan dan petugas rekam medis. Oleh karena itu rumah sakit berkewajiban menjaga keamanan dan kerahasiaan isi rekam medis pasien (Raharja et al., 2019).

Pelayanan kesehatan adalah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok dan atupun masyarakat Depkes RI (2009). Kepuasan pasien merupakan indikator utama keberhasilan pemberian pelayanan kesehatan (Kepuasan,

2016). Pelayanan kesehatan merupakan suatu keharusan sehubungan dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat serta berlakunya Peraturan Pemerintah nomor : 8/1999 tentang Perlindungan Konsumen. Dimana perbaikan dan penyempurnaan peningkatan mutu pelayanan kesehatan harus dilakukan secara periodik melalui pendekatan *Total Quality Management*, bagi seluruh petugas kesehatan, mulai dari puncak pimpinan, baik sebagai pejabat struktural ataupun fungsional, Analis Pengaruh sampai dengan petugas pelaksana terdepan dan selalu mengikuti pola perkembangan (Ilmu Pendidikan Teknologi) IPTEK Kedokteran dan Kesehatan. (Pengaruh et al., n.d.). Secara de facto, istilah pelayanan kesehatan tersebut dimaknai berbeda oleh doktrin di dalam beberapa literatur, seperti misalnya pendapat yang dikemukakan oleh Lavey dan Loomba, bahwa yang dimaksud dengan pelayanan kesehatan ialah setiap upaya baik yang diselenggarakan sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan, mencegah penyakit dan mengobati penyakit, serta memulihkan kesehatan yang ditujukan, baik terhadap perseorangan, kelompok ataupun masyarakat.<sup>11</sup> (Sudjadi et al., 2018).

*QR Code* adalah sebuah kode matriks dalam bentuk dua dimensi yang Bay Haqi, Jonser Sinaga PROSIDING SISFOTEK (Sistem Informasi dan Teknologi) 2018 27 dikembangkan oleh perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994 (Haqi & Sinaga, 2018). *Kode QR* adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah divisi *Denso Corporation* yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsionalitas utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai *QR* merupakan singkatan dari *quick response* atau respons cepat (Hamidin et al., 2018).

Android adalah sebuah perangkat lunak untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci. *Android Standart Development Kit* (SDK) merupakan *tool Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman java<sup>1</sup> (Nastiti & Sunyoto, 2012). Android adalah sistem operasi yang dirancang khusus untuk perangkat seluler dengan layar sentuh, seperti smartphone dan tablet. Dengan berkembangnya penggunaan smartphone dan tablet di kalangan masyarakat, perangkat-perangkat ini kini digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Selain itu, semakin banyak peralatan berbasis komputer yang dimiliki oleh berbagai kalangan, mencerminkan pertumbuhan pesat dalam adopsi teknologi ini di masyarakat (Kurniawati & Pawelloj, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu, dalam hal ini telah mengembangkan penelitian yang dilakukan. Dengan aplikasi ini setiap pegawai akan mendapatkan *id card* untuk presensi yang didalamnya terdapat *QR code*. Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat membantu mempermudah pegawai puskesmas cisaga dalam melakukan *presensi*, dan dapat mengurangi kecurangan apabila pegawai tidak bisa hadir (R. Soelistijadi, S. Sugiyamta, S. Sudardi, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pelayanan pasien rawat jalan berbasis

*web* agar memudahkan pihak puskesmas dalam melayani pasien di puskesmas pallangga (Scottish Water, 2020). Hussain muhammad irsyad (2020) dengan skripsi rancang bangun sistem pelayanan pasien rawat jalan di puskesmas pallangga kabupaten gowa berbasis *web*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pelayanan pasien rawat jalan berbasis *web* agar memudahkan pihak puskesmas dalam melayani pasien di puskesmas pallangga (Scottish Water, 2020). Fauzi megantara, (2019) dalam sebuah jurnal implementasi *big data* untuk pencarian *pattern* data gudang pada PT. bank mandiri (persero) TBK". Peneliti berfokus akan mengembangkan aplikasi yang dapat mengolah dan melakukan pencarian pola data sebagai bahan pelaporan, implementasi teknologi *big data* akan sangat membantu proses pengelolaan data pada aplikasi tersebut, dikarenakan data yang di kelola dalam kurun waktu yang cepat akan terus bertambah, sehingga pengelolaan data menggunakan teknologi *big data* menjadi solusi untuk dapat mengolah data dalam melakukan pencarian *pattern* pada data gudang Bank Mandiri (Megantara & Warnars, 2016).

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti yang mana penulis melakukan pengumpulan data dengan Teknik wawancara dan observasi dan dengan menggunakan beberapa buku sebagai referensi untuk menulis.

### **2.2 Lokasi dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Penelitian yang dilakukan oleh penulis bertempat di pelayanan kesehatan fasilitas tingkat I yaitu Puskesmas Barukku. Adapun waktu penelitian dilakukan dalam kurun waktu tiga bulan di tahun 2024.

### **2.3 Alat dan bahan penelitian**

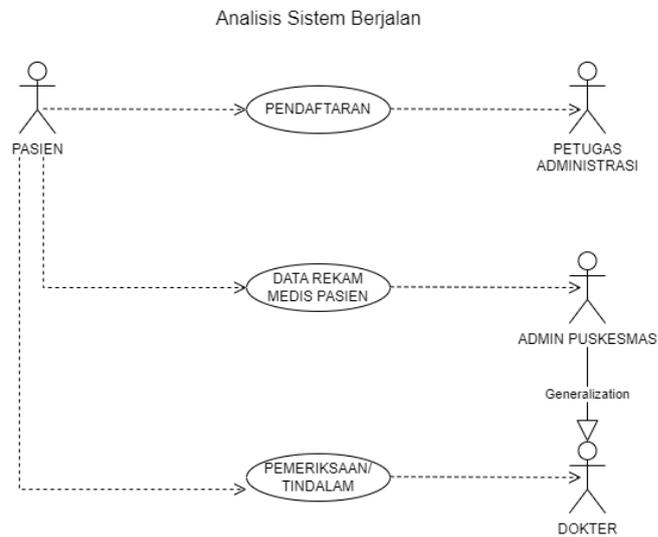
- a. Perangkat keras
  - Laptop Asus dengan spesifikasi:
  - *Processor : Intel Core i7*
  - *Installed RAM : 8GB*
  - *Harddisk : 512GB*
- b. Perangkat Lunak
  - Sistem Operasi : *Windows 10*
  - Bahasa pemrograman : *PHP*
  - *Code Editor : Adobe Dreamweaver dan bootstrap*

### **2.4 Teknik Pengumpulan Data**

Peneliti melakukan analisa terhadap sistem yang di terapkan sekarang berdasarkan kemudian merumuskan masalah yang menjadi pokok penelitian sehingga dapat dibuat alternatif pemecahan masalah. Peneliti kemudian merancang aplikasi yang ingin dibuat berdasarkan alternatif pemecahan masalah. Setelah melakukan perancangan, peneliti kemudian menguji hasil perancangan yang telah dibuat. Jika hasil perancangan terdapat

kekurangan atau kelemahan maka kembali ke tahap analisis. Setelah pada perancangan tidak terdapat kekurangan maka aplikasi siap untuk digunakan oleh *user*.

## 2.5 Rancangan Penelitian



**Gambar 1.** Use Case Diagram Sistem Berjalan

Proses bisnis untuk melakukan kegiatan rekam medis pasien pada Puskesmas Barukku dimulai dari datangnya pasien ke bagian administrasi, kemudian bagian administrasi menanyakan pada pasien tersebut, apakah pasien tersebut merupakan pasien baru atau pasien lama. Jika pasien merupakan pasien baru, maka bagian administrasi akan memberikan formulir pendaftaran kepada pasien untuk diisi oleh pasien sesuai dengan identitas diri. Kemudian setelah pasien mengisi formulir pendaftaran, bagian administrasi melakukan pencatatan identitas pasien pada buku rekam medis dan kartu *member*. Selanjutnya kartu *member* diberikan kepada pasien yang telah melakukan pendaftaran. Jika pasien tersebut merupakan pasien lama maka bagian administrasi akan meminta kartu *member* pasien, kemudian bagian administrasi mencari kartu rekam medis pasien yang sesuai dengan nomer dan identitas pasien. Selanjutnya kartu tersebut diberikan pada dokter untuk melakukan pemeriksaan atau tindakan, setelah pasien masuk ke ruangan dokter, maka dokter akan melakukan anamnesis dan menanyakan keluhan serta riwayat penyakit yang di derita saat ini. Dokter akan mencatat keluhan dan *diagnosis* ke dalam kartu rekam medis pasien.

Pasien yang tidak memiliki atau yang kehilangan kartu berobat akan dibuatkan buku rekam medis baru. Sehingga pasien yang kehilangan kartu berobat akan memiliki dua buku rekam medis, hal ini dapat mengakibatkan penggandaan data rekam medis pasien pada lemari buku.

## 2.6 Metode Penelitian

*Blackbox* berfokus pada persyaratan atau spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dikarenakan memberikan kemungkinan pengembang *software* dalam menyusun serangkaian kondisi *input* yang dapat melatih semua kondisi *fungsionalitas* dari sebuah

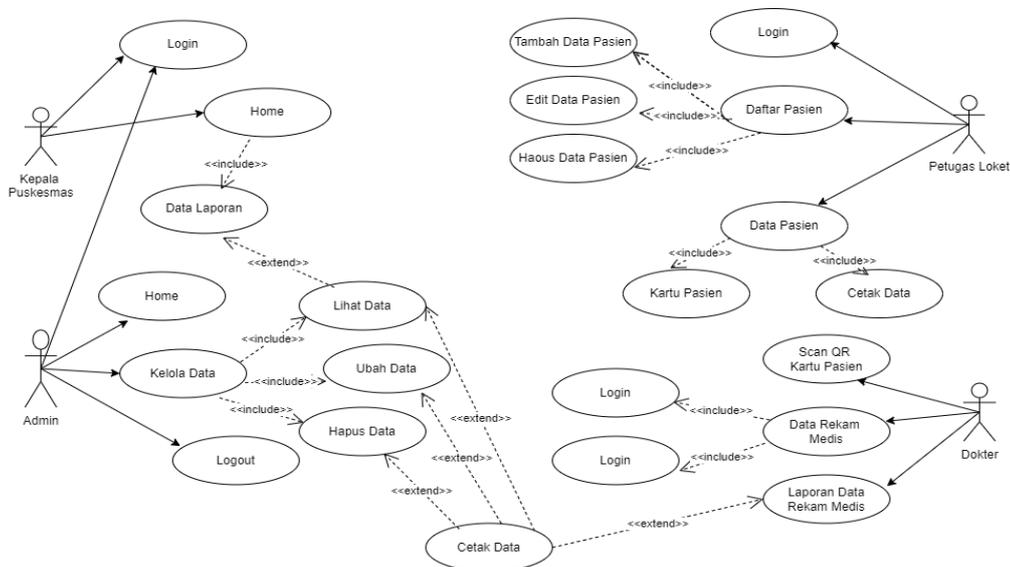
program. Uji coba *blackbox* dilakukan untuk mengetahui kesalahan dalam sejumlah kategori, termasuk: Kesalahan ataupun kekurangan fungsi, kesalahan inialisasi, Kesalahan dalam struktur data ataupun akses *database*, kesalahan antarmuka, kesalahan kinerja, serta pengakhiran. Pengujian *Blackbox* adalah pengujian perangkat lunak yang tidak memperhatikan lebih jelasnya perangkat lunak. Pengujian ini hanya mengusut nilai keluaran berdasarkan setiap nilai masukan. Tidak terdapat upaya yg dilakukan untuk mengetahui kode mana yg menggunakan. Pengujian *Blackbox* melibatkan memasukkan data ke dalam setiap formulir dan mencoba program yang Anda buat. Pengujian ini diperlukan untuk memastikan bahwa program memenuhi kebutuhan bisnis. Pengujian *Blackbox* Salah satu jenis pengujian memakai teknik *Equivalence Partitioning* (EP). Ini dipakai sang penulis untuk menguji input mereka & membagi menurut fungsinya. Untuk menciptakan perkara uji yg akurat.

*Whitebox* testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan untuk menganalisis dan memverifikasi kode sumber program guna mendeteksi adanya kesalahan atau kerentanan. Dalam proses *whitebox* testing, penguji melakukan tinjauan mendalam terhadap struktur internal kode, termasuk logika, algoritma, dan alur kontrol, tanpa memperhatikan aspek tampilan antarmuka pengguna. Metode ini memungkinkan penguji untuk memahami bagaimana kode bekerja secara rinci dan memastikan bahwa setiap jalur eksekusi kode diuji dengan baik. Dengan demikian, *whitebox* testing bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan memastikan bahwa kode bebas dari kesalahan dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan sebelum aplikasi diluncurkan atau digunakan secara lebih luas.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Use Case Diagram

Sistem yang diusulkan menggunakan *Use Case Diagram*. *Use case diagram* menggambarkan interaksi antara actor dengan proses atau sistem yang dibuat. *Use case* meliputi semua hal yang ada pada sistem, sedangkan actor meliputi semua hal yang ada



diluar sistem. *Actor* termasuk seseorang atau apa saja yang berhubungan dengan sistem yang dibangun.

**Gambar 2.** *Use Case Diagram* Sistem Diusulkan

Gambar tersebut menunjukkan Diagram *Use Case* untuk Aplikasi Rekam Medis. Diagram ini menggambarkan interaksi antara berbagai aktor (pengguna) dan sistem. Berikut adalah penjelasan dari diagram tersebut:

a. Aktor

1. Kepala puskesmas mengakses fungsi seperti *login*, melihat laporan, dan kembali ke halaman beranda.
2. *Admin* mengelola data, termasuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data. Dapat juga melakukan *login*, *logout*, dan mencetak data.
3. Dokter mengakses fungsi terkait manajemen data pasien, termasuk pendaftaran pasien, melihat rekam medis pasien, dan memindai kode *QR*.

b. *Use Case* Utama:

1. *Login/Logout*:

- Semua aktor perlu login untuk mengakses fungsionalitas masing-masing.
- Admin juga dapat melakukan logout.

2. *Home* (beranda) berfungsi sebagai titik awal untuk navigasi.

3. Manajemen data terdiri dari tambah data pasien, data pasien, hapus data pasien, lihat data, ubah data, kelola data

4. Interaksi Pasien terdiri dari daftar pasien, data pasien, kartu pasien, *scan QR* kartu pasien.

5. Manajemen Laporan berisi data laporan, laporan data rekam medis, cetak data.

Setiap *use case* dihubungkan dengan aktor yang sesuai berdasarkan peran mereka dalam sistem. Sistem ini memberikan akses dan operasi yang berbeda-beda tergantung pada peran aktor tersebut. Dalam diagram tersebut, Kepala Puskesmas dan *Admin* memiliki peran dan fungsi yang berbeda dalam mengakses dan mengelola sistem aplikasi rekam medis. Berikut perbedaan spesifik antara keduanya:

1. Kepala puskesmas:

- Login : kepala puskesmas perlu login untuk mengakses sistem.
- Home : setelah *login*, kepala puskesmas dapat mengakses halaman beranda.
- data laporan : kepala puskesmas memiliki akses untuk melihat laporan data yang disediakan oleh sistem. Fungsi ini kemungkinan besar digunakan untuk memantau dan mengevaluasi kinerja atau status kesehatan pasien secara keseluruhan di puskesmas.

2. Admin:

- *Login* dan *Logout* : Admin juga perlu login untuk mengakses sistem dan memiliki opsi untuk *logout* setelah selesai bekerja.
- Home: admin dapat mengakses halaman beranda setelah login.
- Kelola data: admin bertanggung jawab untuk mengelola data, yang mencakup:
- Lihat data: melihat data yang ada di sistem.
- Ubah data: mengubah atau memperbarui data yang ada.
- Hapus data: menghapus data yang tidak diperlukan atau salah.

- Cetak data: admin dapat mencetak data yang diperlukan dari sistem.
- Tambah Data Pasien, Edit Data Pasien, Hapus Data Pasien: Admin memiliki akses khusus untuk menambah, mengedit, dan menghapus data pasien.

Perbedaan Utama:

- Kepala Puskesmas berfokus pada akses Data Laporan untuk evaluasi dan pengambilan keputusan.
- Admin memiliki akses penuh untuk mengelola data di sistem, termasuk melihat, menambah, mengedit, menghapus, dan mencetak data, serta memiliki akses tambahan yang lebih mendetail dalam pengelolaan data pasien.

Kepala Puskesmas lebih fokus pada pengawasan dan evaluasi, sedangkan Admin lebih terlibat dalam operasi harian dan pengelolaan data di dalam sistem.

### 3.2 Pengujian *Blackbox*

Dibuat untuk mengidentifikasi dan mengetahui berbagai jenis kesalahan yang mungkin terjadi dalam sejumlah kategori, aplikasi ini dirancang untuk mendeteksi kesalahan atau kekurangan fungsi yang dapat mempengaruhi kinerja keseluruhan. Selain itu, sistem ini juga mampu menangani kesalahan inisialisasi yang dapat menyebabkan masalah dalam tahap awal operasi. Kesalahan dalam struktur data atau akses database juga menjadi fokus, memastikan bahwa semua data tersimpan dan diakses dengan benar tanpa kehilangan atau kerusakan. Kesalahan antarmuka pengguna, yang dapat mengganggu interaksi pengguna dengan aplikasi, juga dipantau secara ketat. Selain itu, kesalahan kinerja yang berpotensi memperlambat atau mengganggu efisiensi sistem dianalisis untuk memastikan responsivitas yang optimal. Terakhir, sistem ini juga dirancang untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan dalam proses pengakhiran aplikasi, memastikan bahwa semua proses dihentikan dengan benar dan data disimpan dengan aman. Dengan memantau dan menangani berbagai kategori kesalahan ini, aplikasi diharapkan dapat berfungsi dengan lebih andal dan efisien, memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memastikan integritas data serta stabilitas sistem.

**Tabel 1.** *Black Box* Form Admin

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>		
<b>Aksi/ data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
<i>Login</i>	Berpindah ke Menu Utama	Berhasil ✓
Halaman Utama	<i>Admin</i> dapat mengakses halaman <i>home</i> dan semua fitur yang ada di halaman utama berfungsi dengan baik	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Data Pasien	<i>Admin</i> dapat mengakses halaman <i>form</i> data pasien dan semua fitur berfungsi dengan baik	Berhasil ✓

Halaman <i>Form</i> Data Pengguna	<i>Admin</i> dapat mengakses halaman data pengguna dan semua fitur berfungsi dengan baik	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Rekam Medis	<i>Admin</i> dapat mengakses halaman rekam medis dan semua fitur berfungsi dengan baik	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Laporan	<i>Admin</i> dapat mengakses halaman <i>form</i> laporan dan semua fitur berfungsi dengan baik	Berhasil ✓
<i>Logout</i>	<i>Admin</i> keluar dari halaman sistem	Berhasil ✓

**Tabel 4.** *Black Box Form Petugas*

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>		
<b>Aksi/ data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
<i>Activity Splash Screen</i>	<i>User</i> dapat mengakses halaman utama dan menampilkan <i>form login</i>	Berhasil ✓
<i>Login</i>	Berpindah ke Menu Utama	Berhasil ✓
Halaman Utama	<i>User</i> dapat mengakses halaman utama dan menampilkan gambaran informasi pasien	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Pendaftaran Pasien	<i>User</i> dapat mengakses <i>form</i> pendaftaran pasien tanpa ada <i>error</i> dan menampilkan data pasien	Berhasil ✓
Tambah Data Pasien	<i>User</i> dapat melakukan penambahan data pasien dengan menekan <i>button</i> "Tambah Data"	Berhasil ✓
<i>Edit</i> Data Pasien	<i>User</i> dapat melakukan perubahan data pasien dengan menekan <i>button</i> " <i>Edit</i> "	Berhasil ✓
Hapus Data Pasien	<i>User</i> dapat melakukan menghapus data pasien dengan menekan <i>button</i> "Hapus"	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i>	<i>User</i> dapat mengakses <i>form</i> pengaturan akun tanpa ada <i>error</i>	Berhasil ✓

Pengaturan Akun		
<i>Logout</i>	<i>User</i> keluar dari halaman sistem	Berhasil ✓

**Tabel 5.** *Black Box* Form Kepala Puskesmas

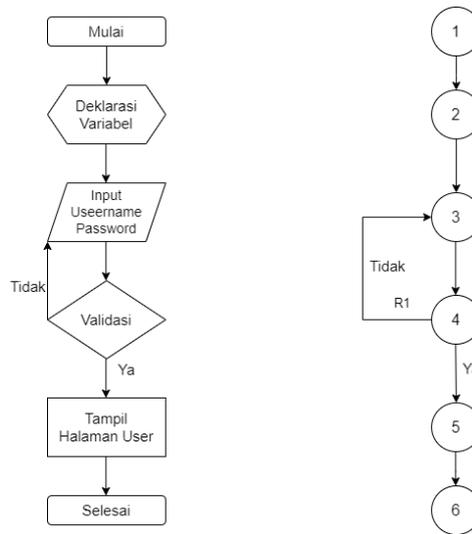
<b>Kasus dan Hasil Uji</b>		
<b>Aksi/ data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
<i>Activity Splash Screen</i>	<i>User</i> dapat mengakses halaman utama dan menampilkan <i>form login</i>	Berhasil ✓
<i>Login</i>	Berpindah ke Menu Utama	Berhasil ✓
Halaman Utama	<i>User</i> dapat mengakses halaman utama dan menampilkan informasi pasien	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Laporan	<i>User</i> dapat mengakses <i>form</i> pendaftaran pasien tanpa ada <i>error</i> dan menampilkan data rekam medis	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Pengaturan Akun	<i>User</i> dapat mengakses <i>form</i> pengaturan akun tanpa ada <i>error</i>	Berhasil ✓
<i>Logout</i>	<i>User</i> keluar dari halaman sistem	Berhasil ✓

**Tabel 6.** *Black Box* Form Dokter

<b>Kasus dan Hasil Uji</b>		
<b>Aksi/ data masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
<i>Activity Splash Screen</i>	<i>User</i> dapat mengakses halaman utama dan menampilkan <i>form login</i>	Berhasil ✓
<i>Login</i>	Berpindah ke Menu Utama	Berhasil ✓
Halaman Utama	<i>User</i> dapat mengakses halaman utama dan menampilkan gambaran informasi pasien	Berhasil ✓
Halaman <i>Form</i> Rekam Medis	<i>User</i> dapat mengakses <i>form</i> rekam medis tanpa ada <i>error</i> dan menampilkan data rekam medis	Berhasil ✓

Halaman <i>Form</i> Pengaturan Akun	<i>User</i> dapat mengakses <i>form</i> pengaturan akun tanpa ada <i>error</i>	Berhasil ✓
<i>Logout</i>	<i>User</i> keluar dari halaman sistem	Berhasil ✓

### 3.3 Pengujian *White Box*



**Gambar 3** flowchart dan flowgraph

Dari gambar *flowgraph* Menu *Login* diatas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

Menghitung *Cyclomatic Complexity*  $V(G)$  dari *Edge* dan *Node*:

a) Dengan Rumus :  $V(G) = E - N + 2$

Dengan  $E$  (*edge*) = 6

$N$  (*node*) = 6

Predikat *Node* ( $P$ ) = 1

Penyelesaian :  $V(G) = E - N + 2$

= 6 - 6 + 2

= 2

Predikat ( $P$ ) =  $P + 1$

= 1 + 1

= 2

b) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* diatas memiliki *Region* = 2

c) Independent *Path* pada *flowgraph* diatas adalah :

*Path* 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 3

*Path* 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

#### 4. KESIMPULAN

Pembuatan aplikasi mobile rekam medis pasien berdasarkan nomor induk keluarga pada Puskesmas, hasilnya dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan kesehatan pada masyarakat, mempermudah mengidentifikasi pasien, mengurangi risiko kesalahan administratif, mempercepat akses data medis dan data NIK. Aplikasi dapat terintegrasi dengan sistem secara *online*.

#### REFERENSI

- Hamidin, D., Santoso, & Mutianingsih, P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Warehouse Berbasis Web Terintegrasi Dengan Qrcode. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(3), 24–30. <https://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/informatika/article/view/446>
- Haqi, B., & Sinaga, J. (2018). *Seminar Nasional Sisfotek. September*, 17–18.
- Kepuasan, T. (2016). *The Level Of Patient Satisfaction With Health Services In Baturetno Health Centers Sri Handayani*. 14(September), 42–48.
- Khabib, N., Rozi, F., & Rosadi, I. (2023). *Aplikasi Rekam Medis Pada Puskesmas Bulukandang Berbasis Android Dengan Metode Waterfall*. 4(2), 65–76.
- Kurniawati, K., & Pawelloi, A. I. (2023). Aplikasi kalkulator menggunakan suara Berbasis android. *Jurnal Sintaks Logika*, 3(3), 24–28. <https://doi.org/10.31850/jsilog.v3i3.2584>
- Megantara, F., & Warnars, H. L. H. S. (2016). Implementasi Big Data untuk Pencarian Pattern Data Gudang Pada. *Jurnal SISFOTEK GLOBAL*, 6(2), 1–9.
- Nastiti, M., & Sunyoto, A. (2012). Berbasis Android Keywords : Analisis dan Perancangan. *Jurnal Dasi*, 13(2), 38–43.
- Pengaruh, A., Pelayanan, K., Fasilitas, D. A. N., Kepuasan, T., & Puskesmas, P. (n.d.). *Analisis Pengaruh Kualitas ...* 1–26.
- R. Soelistijadi, S. Sugiyamta, S. Sudardi, W. W. (2021). Presensi Kehadiran Pegawai Menggunakan Qr Code Berbasis Web Untuk Mengatasi Penyebaran Covid-19 (Studi Kasus Pt. Swakarya Insan Mandiri Semarang). *Unisbank*, 22(2), 413–422.
- Raharja, J., Pondok, N., Lama, K., & Selatan, J. (2019). *Tinjauan Aspek Keamanan dan Kerahasiaan Rekam Medis di Rumah Sakit Setia Mitra Jakarta Selatan Review of Safety and Lifestyle Aspects of Medical Records at Rumah Sakit Setia Mitra Jakarta Selatan Perkam Medis dan Informasi Kesehatan Bumi Husada Jakarta*. 2(2), 91–99.
- Scottish Water. (2020). *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title*. 21(1), 1–9.
- Sudjadi, A., Widanti, A., Sarwo, Y. B., & Sobandi, H. (2018). Penerapan Pelayanan Kesehatan Masyarakat Miskin Yang Ideal Dalam Pelayanan Kesehatan Masyarakat

Miskin Melalui Program Jamkesmas. *Soepra*, 3(1), 14.  
<https://doi.org/10.24167/shk.v3i1.694>