

# UNES Journal of Information System

Volume 7, Issue 2, December 2022

P-ISSN 2528-3502

E-ISSN 2528-5955

Open Access at: <https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS>

## APLIKASI PENDAFTARAN VAKSIN DENGAN METODE FIFO (STUDI KASUS: RSU SUFINA AZIZ)

## VACCINE REGISTRATION APPLICATION USING THE FIFO METHOD (CASE STUDY: SUFINA AZIZ RSU)

Anggia Nikita Hutabarat<sup>1)</sup>, Nita Syahputri<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Potensi Utama

E-mail: anggianikita99@gmail.com<sup>1</sup>, nieta20d@gmail.com<sup>2</sup>

| INFO ARTIKEL   | ABSTRAK   |
|--|---|
| <p><b>Koresponden:</b><br/><b>Anggia Nikita<br/>Hutabarat</b><br/>anggianikita99@gmail.com</p> <p><b>Kata kunci:</b><br/><i>Aplikasi<br/>Pendaftaran<br/>Vaksin<br/>First in First Out<br/>Android</i></p> <p><b>Website:</b><br/><a href="https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS">https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS</a></p> <p><b>Hal: 032 - 041</b></p> | <p>Vaksin merupakan agen biologis yang memiliki respons imun terhadap antigen spesifik yang berasal dari patogen penyebab penyakit menular. Edward Jenner mengembangkan vaksin pertama pada 1796 yaitu menggunakan cacar sapi untuk diinokulasi terhadap cacar. Hal tersebut pada akhirnya menjadi suatu agen pemberantas cacar secara global, yang secara resmi dinyatakan pada tahun 1980. Sejak itu, vaksin telah membantu menekan penyebaran beberapa penyakit menular termasuk polio8. Vaksin merupakan sesuatu yang dianggap sebagai salah satu kemenangan terbesar dalam sejarah kedokteran. Sistem lama di RSU Sufina Aziz yaitu untuk mendaftar vaksin, maka masyarakat harus mendaftar langsung ke RSU Sufina Azis dan mengisi formulir data diri serta membayar biaya vaksin, kemudian mengantri untuk vaksinasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi pendaftaran vaksin berbasis android yang menggunakan metode first in first out sehingga memberikan hasil yaitu mempermudah proses pendaftaran tanpa harus mengantri.</p> |

Copyright © 2022 UJIS. All rights reserved.

---

## INFO ARTIKEL

---

**Corresponden:**  
Anggia Nikita  
Hutabarat  
anggianikita99@gmail.com

**Keywords:**  
Application  
Registration  
Vaccine  
First in First Out  
Android

**Website:**  
<https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS>

**Page: 032 - 041**

---

## ABSTRAK

---

Vaccines are biological agents that have an immune response to specific antigens derived from pathogens that cause infectious diseases. Edward Jenner developed the first vaccine in 1796, using cowpox to inoculate against smallpox. It eventually became a global eradication agent for smallpox, which was officially declared in 1980. Since then, vaccines have helped suppress the spread of several infectious diseases including polio. Vaccines are considered to be one of the greatest triumphs in the history of medicine. The old system at Sufina Aziz General Hospital was to register for vaccines, the public had to register directly at Sufina Aziz General Hospital and fill out a personal data form and pay the vaccine fee, then queue up for vaccination. This research aims to create an Android-based vaccine registration application that uses the first in first out method so as to provide results, namely simplifying the registration process without having to queue

Copyright © 2022 UJIS. All rights reserved.

## PENDAHULUAN

Rumah Sakit Umum Sufina Aziz Medan adalah rumah sakit swasta yang berdiri pada tanggal 02 Maret 2001. Rumah Sakit ini berkedudukan di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Permasalahan yang biasa terjadi adalah masyarakat tidak mengetahui jenis-jenis vaksin yang disediakan RSU. Sufina Aziz dan RSU. Sufina Aziz mendapatkan antrian yang panjang pada pendaftaran vaksin. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah cara yang tepat sehingga dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai vaksinasi dan mengatasi masalah antrian yang panjang di RSU Sufina Aziz untuk pendaftaran vaksin.

Penelitian ini memanfaatkan teknologi komputer dan *android* untuk membuat aplikasi pendaftaran vaksin berbasis *android*. Namun dibutuhkan metode yang dapat bekerja sebagai sistem yang dapat mengatur antrian pendaftaran vaksin sehingga proses vaksinasi menjadi lebih mudah. Oleh karena itu peneliti menggunakan metode *first in first out* untuk pendaftaran vaksin pada RSU Sufina Aziz. Penggunaan metode *first in first out* pada sistem pendaftaran vaksin yaitu jika orang pertama yang mendaftar vaksin, maka orang pertama tersebut juga yang mendapatkan pelayanan vaksin terlebih dahulu di RSU Sufina Aziz. Dengan adanya penerapan metode *first in first out* berbasis *android* pada pendaftaran vaksin, maka masyarakat mendapatkan informasi mengenai vaksinasi dan RSU Sufina Aziz tidak lagi mendapatkan antrian yang panjang.

## METODE PENELITIAN

Metode merupakan suatu cara yang sistematik untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *Fish Bone*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang peneliti lakukan dibagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut:

#### 1. Penelitian Kelapangan

##### 1) Observasi

Peneliti melakukan observasi ke RSU. Sufina Aziz agar untuk mendapatkan data yang diperlukan berkaitan tentang pendaftaran vaksin.

##### 2) Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Mhd Zuhri sebagai Penanggung Jawab Vaksin untuk menanyakan tentang pendaftaran vaksin.

##### 3) Sampel Data

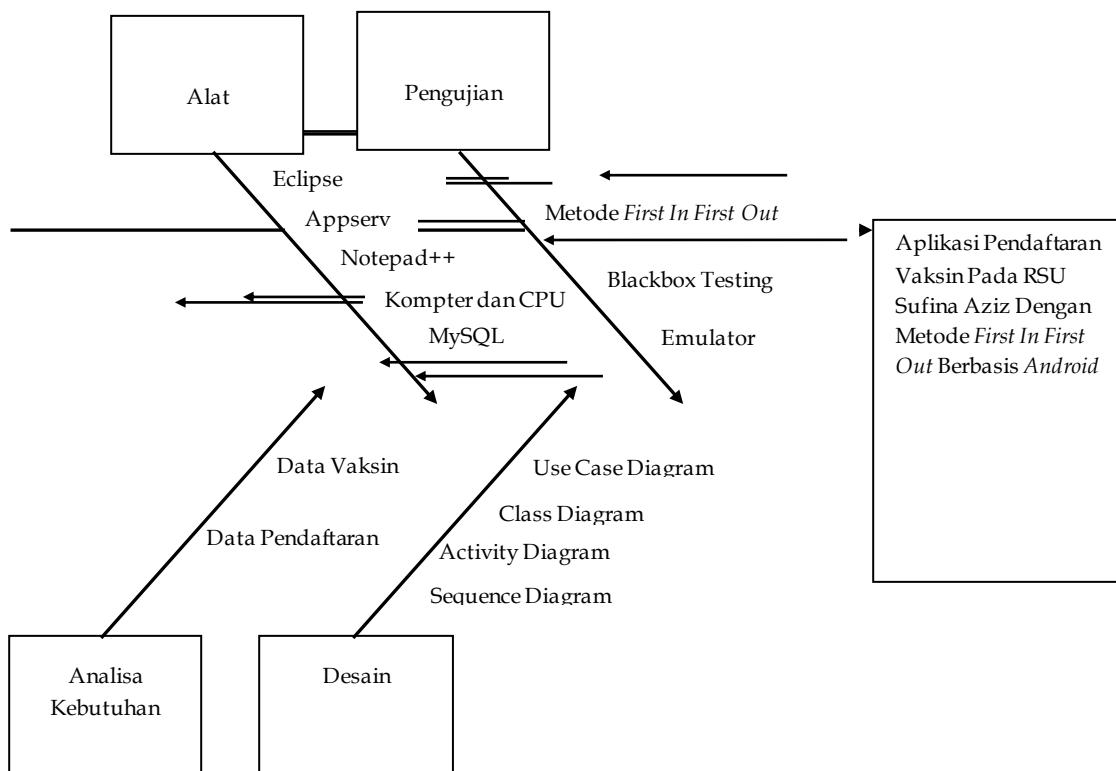
Peneliti mengambil beberapa contoh penelitian terdahulu dan data-data dari tempat riset untuk digunakan sebagai contoh untuk penelitian ini.

#### 2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan yang peneliti lakukan bertujuan untuk mengumpulkan referensi yang digunakan untuk penelitian ini.

#### 3. *Fish Bone* Metodologi Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dibentuk dan dimodelkan ke dalam diagram *fish bone*. Beberapa tahapan yang digunakan dalam *fish bone* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Fish Bone Metodologi Penelitian

Keterangan:

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisa kebutuhan untuk penelitian yang berkaitan dengan vaksin dan pendaftaran vaksin pada RSU Sufina Aziz.

2. Alat

Pada tahapan ini alat yang peneliti gunakan yaitu *Eclipse*, *Appserv*, *Web Browser* dan *Notepad++* sebagai *platform* bahasa pemrograman.

3. Desain Sistem

4. Pada tahapan ini desain sistem yang penelliti gunakan secara teori adalah pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

5. Pengujian

Pada tahapan ini peneliti menguji sistem yang telah dibuat menggunakan pengujian teori dan praktek. Pengujian teori peneliti menggunakan *blackbox testing* untuk pengujian aplikasi secara teori dan pengujian praktek peneliti menggunakan *localhost* dan *emulator android*. Pada tahapan ini juga diterapkan metode *first in first out* untuk pendaftaran vaksin.

## 6. Hasil

Pada tahapan ini penelitian sudah selesai dibuat, hasil dari penelitian ini yaitu Aplikasi Pendaftaran Vaksin Pada RSU Sufina Aziz Dengan Metode *First In First Out* Berbasis *Android*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini metode yang diterapkan untuk pendaftaran vaksin adalah metode FIFO. Dalam membicarakan sistem Pelayanan ada beberapa karakteristik yang harus ditentukan yaitu:

## 1. Tingkat kedatangan ( $\lambda$ )

Yaitu jumlah kendaraan/orang yang datang pada tempat pelayanan untuk dilayani (orang/sat waktu) atau (kend/sat waktu). Tingkat kedatangan bisa berpola konstan (*Deterministic*) atau pola kedatangan *poisson/eksponensial* (acak).

## 2. Tingkat pelayanan ( $\mu$ )

Merupakan jumlah orang / kend yang dapat dilayani pada tempat pelayanan per satuan waktu. Pola tingkat pelayanan sama dengan tingkat kedeatangan.

Rumus:

### Keterangan:

T = Waktu Pelayanan

$\lambda$  = Tingkat Kedatangan

$\mu$  = Tingkat Pelayanan. (Abdullah dan Iswandi, 2019:108).

Contoh kasus:

20 pasien melakukan pendaftaran untuk melakukan vaksin di RSU Sufina Aziz dengan tingkat pelayanan sejumlah 2 orang sebagai berikut:

### Diketahui:

$$\lambda = 20$$

$$\mu = 2$$

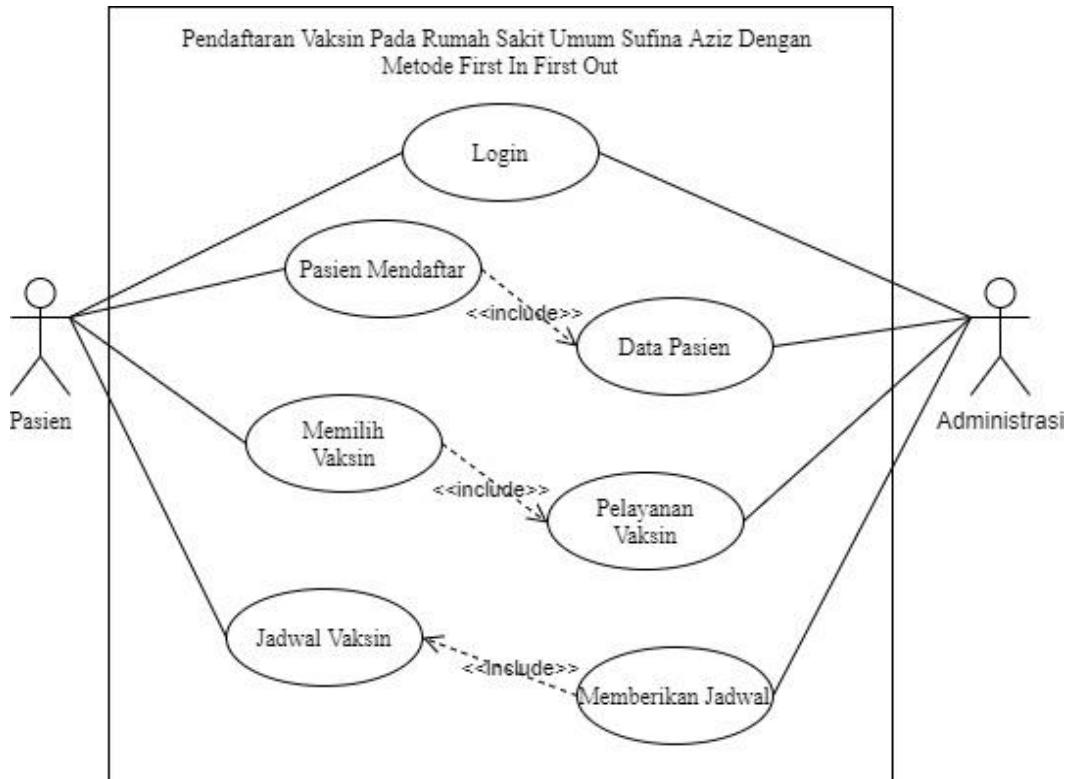
### Solusi:

$$T = \frac{20}{2} = 10$$

Sehingga Dapat digambarkan sebagai berikut:

|             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Pelayanan 1 | Pasien 1 | Pasien 3 | Pasien 5 | Pasien 7 | Pasien9  | Pasien11 | Pasien13 | Pasien15 | Pasien17 | Pasien19 |
| Pelayanan 2 | Pasien 2 | Pasien 4 | Pasien 6 | Pasien 8 | Pasien10 | Pasien12 | Pasien14 | Pasien16 | Pasien18 | Pasien20 |

*Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Pendaftaran Vaksin Pada RSU Sufina Aziz Dengan Metode First In First Out Berbasis Android* dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Pendaftaran Vaksin

Berikut ini tampilan dari aplikasi yang dirancang :

### 1. Tampilan Form Login

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Form Login dapat dilihat pada gambar 3.

Silahkan Login :

USERNAME

PASSWORD

Rumah Sakit Umum Sufina Aziz Medan adalah rumah sakit swasta yang berdiri pada tanggal 02 Maret 2001.  
Rumah Sakit ini berkedudukan di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 3. Tampilan Form Login

### 2. Tampilan Form Home

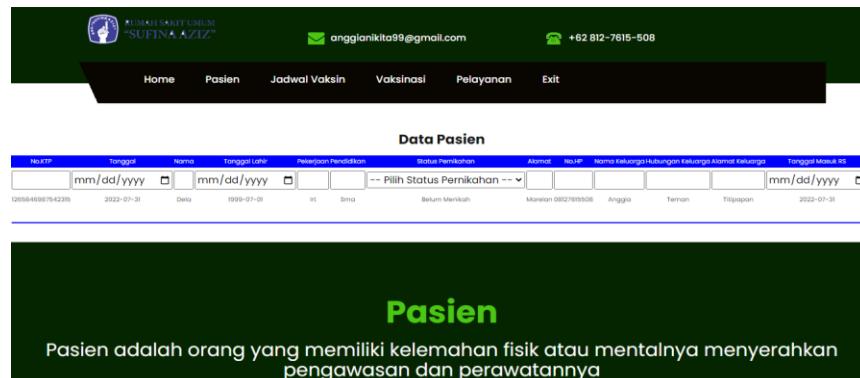
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Form Home dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan *Form* Home

### 3. Tampilan *Form* Pasien

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Pasien dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Form* Pasien

### 4. Tampilan *Form* Jadwal Vaksin

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Jadwal Vaksin dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan *Form* Jadwal Vaksin

### 5. Tampilan *Form* Vaksin

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Vaksin dapat dilihat pada gambar 7

| Jenis      | Nama Vaksin | Aksi |
|------------|-------------|------|
| COVID19    | Moderna     |      |
| Anti Cacar | Polio       |      |
| Infeksi    | BCG         |      |

Gambar 7. Tampilan Form Vaksin

#### 6. Tampilan Form Pelayanan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Form Pelayanan dapat dilihat pada gambar 8.

| No KTP           | Jadwal | Tanggal    | Vaksin | Aksi |
|------------------|--------|------------|--------|------|
| 1234567890123456 | 1      | 2022-08-07 | 3      |      |

Gambar 8. Tampilan Form Pelayanan

### KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi pendaftaran vaksin pada RSU Sufina Aziz dengan metode *first in first out* berbasis *android* dapat digunakan oleh masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai vaksinasi di RSU Sufina Aziz.
2. Aplikasi pendaftaran vaksin pada RSU Sufina Aziz dengan metode *first in first out* berbasis *android* dapat membuat pendaftaran vaksin di RSU Sufina Aziz tidak lagi mendapatkan antrian yang panjang.
3. Data-data pasien dan vaksinasi dapat digunakan sehingga dapat menerapkan metode *first in first out* pada sistem pendaftaran vaksin di RSU Sufina Aziz.
4. Aplikasi MS.Word dapat digunakan untuk merancang aplikasi pendaftaran vaksin pada RSU Sufina Aziz dengan metode *first in first out* berbasis *android*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andikos, A. (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Tk Islam Bakti 113 Koto Salak. *Jurnal Sakinah*, 1(1), 34-49.

- Armanza, F., Karismariyanti, M., & Rochmawati, R. (2019). Aplikasi Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode Fifo Berbasis Web (studi Kasus: Pt Amco Multitech, Karawang). *eProceedings of Applied Science*, 5(3).
- Ervina, E. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: PUSKESMAS PANGEAN). *JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK)*, 4(1), 70-78.
- Hidayatulloh, K., MZ, M. K., & Sutanti, A. (2020). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Dana Sehat pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 1(1), 18-22.
- Iswandi, I. (2019). PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN ONLINE PASIEN PADA KLINIK DENGAN METODE FIFO BERBASIS WEB SERVICE. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 7(1), 103-115.
- Mallisza, D., Hadi, H. S., & Aulia, A. T. (2022). Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, 1(1), 24-35.
- Maurits, I. (2021). ANALISIS DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PEMBUKUAN BERBASIS ANDROID UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN PADA USAHA KECIL MENENGAH. *UG Journal*, 14(11).
- Rahmasari, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. @ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise, 4(1), 411-425.
- Ritno, R., Katarina, D., & Julaeha, S. (2021, January). Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Brimob Berbasis Android. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* (Vol. 5, No. 1).
- Saputri, G. (2021). Perancangan Sistem Informasi Rincian Biaya Produk Berbasis Web Pada Pt. Abc. *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 15(1).
- Sari, I. P., & Sriwidodo, S. (2020). Perkembangan Teknologi Terkini dalam Mempercepat Produksi Vaksin COVID-19. *Majalah Farmasetika*, 5(5), 204-217.
- Sugijanto, R. P., Palit, H. N., & Santoso, L. W. (2020). Implementasi Sistem Inventori pada Prodi Informatika Universitas Kristen Petra. *Jurnal Infra*, 8(2), 223-227.
- Sembiring, M. F. B., & Sitorus, L. (2020). Implementasi Socket Programming dalam Pembuatan Sistem Antrian Pembayaran di Unika dengan Metode

- FIFO. KAKIFIKOM: *Kumpulan Artikel Karya Ilmiah Fakultas Ilmu Komputer*, 1(1), 27-34.
- Septiani, G., Naafian, N. R., & Santosa, E. B. (2021). Sistem Informasi Pendaftaran Workshop Berbasis Web di PT. Aksara Solopos Surakarta. *Indonesian Journal of Information Technology and Computing (IMAGING)*, 1(1), 40-51.
- Solli, N. S., & Sompie, S. R. (2021). Aplikasi Web UPT Bimbingan Dan Konseling Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(4), 535-546.
- Wowiling, W. I., Tulenan, V., & Sugiarso, B. A. (2021). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Batik Nusantara. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(4), 507-516.