

## RANCANG BANGUN APLIKASI *E-HEALTH* UNTUK PENINGKATAN PELAYANAN DI PUSKESMAS PEKKABATA

<sup>1\*</sup>Nur Dahniar, <sup>2</sup>Muhammad Assidiq, <sup>3</sup>Syarli  
<sup>\*1,2,3</sup> Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Al Asyariah Mandar

Corresponding email:  
[nurdahniar4@gmail.com](mailto:nurdahniar4@gmail.com)

### Abstract

The patient medical record storage system as a source of disease history information at the Pekkabata Health Center is still manual. Namely recording diagnoses / complaints and treatment in the medical record book. The use of manual medical records is not uncommon in medical records, discovery and manufacture of medical care books, and incident data. The process of medical record data at the Puskesmas is not yet fully computerized. This study makes an application design that can be used in the field of e-health, with the aim of helping and facilitating patient services to display their medical history, where patients are educated through existing health information. The design of this e-health system uses Unified Modeling Language (UML) tools, and its development uses the PHP database programming language using PHPMysql based on Android.

**Keywords:** Android, E-Health, Unified Modeling Language, Medical Records

### Abstrak

Sistem penyimpanan rekam medis pasien sebagai sumber informasi riwayat penyakit di Puskesmas Pekkabata masih bersifat manual. Artinya, mencatat diagnosis/keluhan dan pengobatan pada buku rekam medis. Penggunaan rekam medis manual tidak jarang terjadi hilangnya buku rekam medis, lamanya pencarian dan pengulangan pembuatan buku medis perawatan, dan data kejadian. Proses data rekam medis di Puskesmas belum sepenuhnya terkomputerisasi. Penelitian ini membuat suatu perancangan aplikasi yang dapat digunakan dalam bidang e-health, dengan tujuan membantu dan mempermudah pelayanan pasien untuk menampilkan riwayat kesehatannya, dimana pasien dididik melalui informasi kesehatan yang ada. Perancangan sistem e-health ini menggunakan tools Unified Modeling Language (UML), dan pengembangannya menggunakan bahasa pemrograman database PHP menggunakan PHPMysql yang berbasis Android.  
**Kata kunci:** Android, E-Health, Unified Modeling Language, Rekam medis

### Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v6i1.3261>

Received : 03 Desember 2023 | Received in revised form : 11 Maret 2024 | Accepted : 02 Mei 2024

## 1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah mempengaruhi hampir setiap negara di dunia, menjadikannya konflik global yang belum pernah terjadi sebelumnya di sektor medis. Di Indonesia, pemerintah mengambil tindakan dimulai dengan penggunaan PSBB, yang merupakan singkatan dari Pembatasan Sosial Massal. Ini merupakan peraturan pemerintah yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes) untuk mengendalikan pelaksanaan Covid 19. Langsung di berbagai bidang. Aturan PSBB ini masuk dalam Permenkes nomor 9 tahun 2020. Mulai awal tahun 2021, pemerintah tidak lagi menggunakan kata PSBB dan akan menggantikan istilah PPKM. Ini menjelaskan singkatan pelaksanaan kegiatan masyarakat dari 11 Januari hingga 25 Januari 2021. Setelah 25 Januari, pemerintah akan menyelenggarakan PPKM mikro dan PPKM rumah tangga. Ini mengendalikan pandemi COVID-19, menjaga ketenangan fisik, dan menyiapkan langkah-langkah. Untuk memenuhi misi tersebut, berbagai jenis aktivitas manusia seperti berbelanja, belajar, bekerja, hamil, dan hiburan berubah dari offline ke online, mempercepat penyebaran teknologi digital di hampir setiap daerah. Antara mereka yang memiliki akses dan mereka yang tidak. Untuk teknologi. (Munawar, Z., Herdiana, Y., Suharya, Y., & Putri, N. I. 2021).

Telemedicine telah memungkinkan untuk menjangkau pengguna dari demografi yang berbeda. Telemedicine

adalah istilah umum yang digunakan untuk mendefinisikan penggunaan teknologi untuk meningkatkan akses ke perawatan dan dengan demikian meningkatkan hasil pasien. (ICIMTH. 2019). Di masa tenang, itu penting dalam terang pandemi COVID-19. Sudah ada berbagai teknologi digital yang dapat digunakan untuk memperkuat dan meningkatkan strategi kerja, penelitian, dan kesehatan masyarakat. Di masa pandemi COVID-19, teknologi memainkan peran penting dalam membuat orang tetap aktif di tempat kerja. (Komalasari, R. 2020).

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk jaringan pusat kesehatan dan rumah sakit menggunakan e-health telah menjadi isu global. E-health, salah satu rencana aksi World Summit on the Information and Society (WSIS) Jenewa 2003, adalah aplikasi berbasis TIK untuk industri perawatan kesehatan. Penggunaan aplikasi e-health memberikan akses dan efisiensi dengan rumah sakit, klinik, puskesmas, klinik, terapis, laboratorium, apotek, premi, dan proses medis yang melibatkan organisasi layanan kesehatan konsumen. Efektivitas, dan kualitas dimaksudkan untuk ditingkatkan. (Rosadi, S. D. 2017).

Pelayanan kesehatan masyarakat yang inovatif mencerminkan pembangunan perkotaan yang mengarah pada pemeliharaan dan pertimbangan kesehatan masyarakat (Ma`mur, W., & Ahmad, M.S.) Puskesmas adalah organisasi yang berfungsi dengan dukungan bupati atau kota. Dinas Kesehatan tempat Puskesmas melayani masyarakat. Melayani

masyarakat yang tidak terlayani oleh rumah sakit. Pelayanan yang dimaksud dimulai dari pendaftaran pasien baik lama maupun baru, pencatatan berkas pasien, pendistribusian obat kepada pasien, pengolahan data dari dokter dan perawat yang merawat pasien, dan berupa informasi publik. (Purnamasari, M., & Dwiyatno, S. 2016).

File pasien dicatat secara manual. Artinya, diagnosis/keluhan dan pengobatan dicatat pada kartu rekam medis. Penggunaan rekam medis manual tidak jarang pada kartu rekam medis, pengambilan dan pembuatan rekam medis, dan pembuatan data rekam medis. (Iflahah, D., Aknuranda, I., & Setiawan, N. Y. 2018). Salah satu teknologi informasi yang mendukung pengelolaan pelayanan medis. .. Proses pengolahan data rekam medis dengan Puskesmas belum sepenuhnya terkomputerisasi. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang terkomputerisasi untuk meningkatkan pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi e-health rekam medis untuk meningkatkan pelayanan Puskesmas Pekkabata berbasis Android. (Biahdilah, A., & Septiana, Y. 2020).

## 2. METODE PENELITIAN

### A. Alat dan Bahan Penelitian

#### 1) Alat Penelitian

Alat penelitian adalah perangkat yang digunakan untuk menyelidiki spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak saat membuat desain aplikasi e-health untuk meningkatkan

layanan di Puskesmas Bökkabata. Alat survey yang digunakan adalah:

#### a. Sebuah Hardward (Perangkat Keras)

Software yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah seperangkat laptop dengan spesifikasi Laptop Asus, Intel Corei3, Memori 4 GB, Hard drive 500 GB, Layar 14 Inchi.

#### b. Sebuah Software (Perangkat Lunak)

Software yang digunakan yang untuk membangun aplikasi ini adalah sistem operasi Widows 10, Bahas Pemrograman Java, Manajemen Basis Data MySQL

#### 2) Bahan Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kepustakaan dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan. Bahannya adalah Rekamdik pasien.

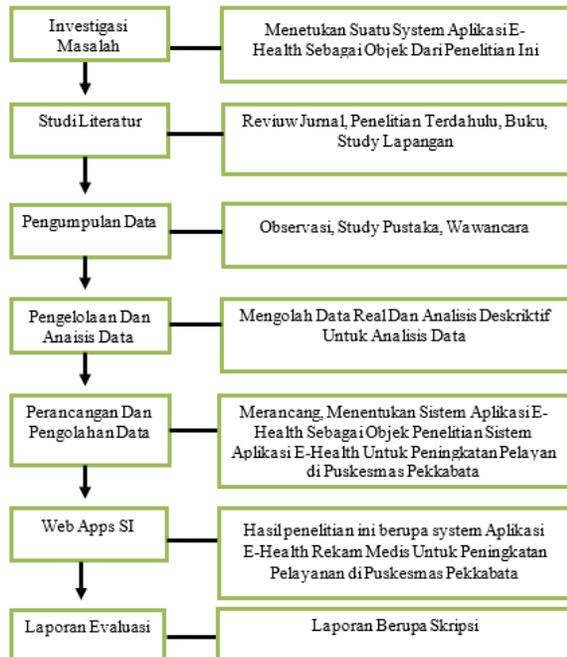
### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Periode survei dari Februari sampai Mei 2022, dan survei akan dilakukan di Puskesmas Pekkabata Kab. Polewari Mandar Sulawesi Barat.

### C. Tahapan Penelitian

Studi ini memandu Anda melalui langkah-langkah dalam proses studi, Merancang Aplikasi E-Health untuk Peningkatan Layanan di Puskesmas

Pekkabata. Anda dapat melihat tahap penelitian pada gambar



Gambar: Tahapan penelitian

Pada tahap pertama, kami akan menyelidiki masalah untuk penelitian dan kemudian bekerja merancang aplikasi e-health untuk peningkatan layanan di Puskesmas Pekkabata Kab. Polewali Mandar. Kemudian, cari dulu jurnal dan buku-buku referensi yang berkaitan dengan kajian tersebut dan dilanjutkan ke studi kepustakaan. Dengan mengumpulkan data dari observasi, penelusuran literatur, dan wawancara yang diperlukan untuk sistem yang dirancang, kami merancang sistem aplikasi e-health untuk meningkatkan pelayanan Puskesmas Pekkabata dan menghasilkan laporan berupa skripsi.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Sebuah metode pengumpulan data yang dapat menentukan metode pengumpulan data yang digunakan untuk survei ini dalam tiga cara berikut: sampai Mei 2022, dan survei akan dilakukan di Puskesmas Pekkabata Kab. Polewali Mandar Sulawesi Barat.

##### 1) Observasi

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lapangan untuk observasi dan disertai dengan catatan tentang kondisi atau perilaku sasaran untuk melihat data yang ada dan memperoleh data yang akurat untuk digunakan sebagai acuan penelitian.

##### 2) Studi Pustaka

Mencari referensi sebagai data pelengkap dan pembanding serta konsep desain sistem aplikasi e-health untuk meningkatkan pelayanan Puskesmas Pekkabata. Data berupa buku jurnal, risalah sebelumnya, download internet, dll dan bersifat informatif dan relevan.

##### 3) Wawancara

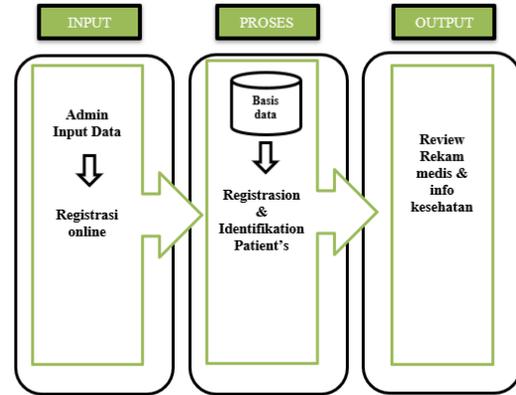
Melakukan proses wawancara atau wawancara dengan staf dan pegawai di Puskesmas Pekkabata Kab. Polewali Mandar. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data tentang pasien. Mereka kemudian dikumpulkan dan dikompilasi ke dalam database dan aturan yang digunakan untuk merancang sistem desain aplikasi e-health ini.

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif pada dasarnya adalah pengamatan yang meliputi ciri-ciri khusus berupa teknik observasi, wawancara rinci, dan penelitian dokumenter di lokasi penelitian. Studi kuantitatif dapat diartikan dengan menggunakan pendekatan induktif deduktif. Pendekatan ini didasarkan pada kerangka teori, gagasan ahli, dan pemahaman pengalaman mereka, yang mereka usulkan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk data empiris dalam laporan yang dikembangkan menjadi sebuah rencana.

## F. Kerangka Sistem

Kerangka kerja sistem adalah siklus umum untuk menjelaskan tujuan yang ingin dicapai. Kerangka kerja sistem ini meliputi input, proses, dan output. Berikut adalah kerangka perancangan sistem aplikasi e-health untuk meningkatkan pelayanan medis Puskesmas Pekkabata.

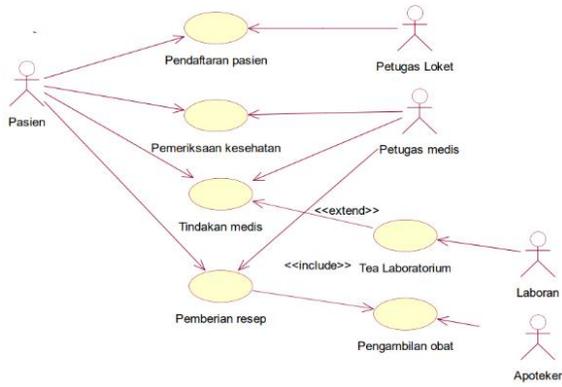


Sistem menjelaskan bahwa administrator dapat memasukkan informasi pasien, melakukan proses identifikasi informasi dasar pasien. Pasien kemudian dapat melihat informasi kesehatan untuk riwayat medis dari aplikasi e-health mereka. Aplikasi tersebut terhubung melalui internet sehingga pasien dapat dengan mudah melihat rekam medisnya, memberikan informasi tentang pelayanan medis yang dapat digunakan sebagai edukasi masyarakat, dan dapat diakses dari mana saja.

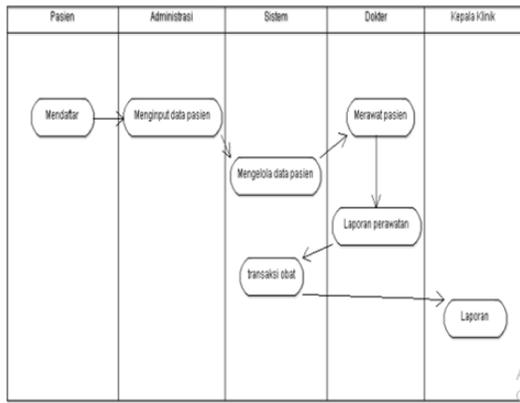
## G. Analisis dan Perancangan Sistem

### 1) Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

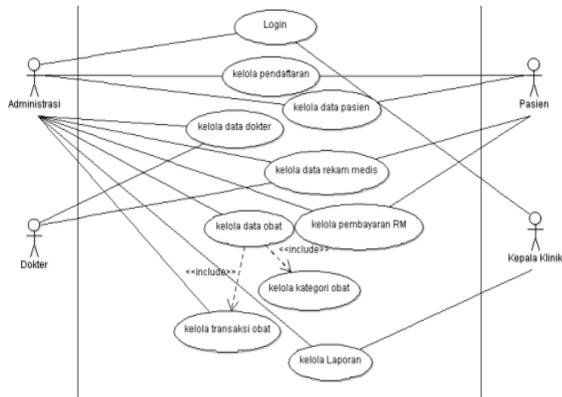
Berikut gambaran sistem yang berjalan di Puskesmas Pekkabata yang masih menggunakan sistem manual.



2) Diagram Sistem yang diusulkan Berikut adalah gambaran Sistem Layanan Aplikasi e-Health yang diusulkan untuk meningkatkan pelayanan Puskesmas Pekkabata.

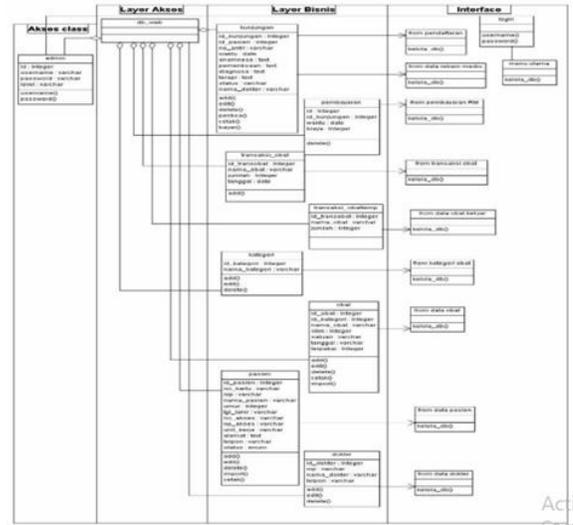


3) Diagram Use case



Kasus penggunaan untuk aplikasi ini adalah:

- a) Masuk
  - b) Kelola pendaftaran
  - c) Kelola data pasien
  - d) Kelola data dokter
  - e) Mengelola data rekam medis
  - f) Pengelolaan data obat
  - g) Kelola data perdagangan obat bius
  - g) Kelola laporan
- 4) Class diagram



5) Rancang Dialog Antar Muka (Interface)

Desain antarmuka dialog (interface) adalah desain dialog antara pengguna dan komputer. Dialog ini terdiri dari proses memasukkan data (input), menampilkan informasi keluaran (output), atau keduanya. Desain antarmukanya adalah sebagai berikut:

LOGO KESEHATAN	E-HEALTH UNTUK PENINGKATAN PELAYAN KESEHATAN DI PUSKESMAS PEKKABAT	LOGO PEMDA TEMPAT PUSKESMAS BERNAUNG
	GAMBARAN FISIK PUSKESMAS SEBAGAI SIMBOL	

### Rancang antar muka

E HEALTH SOLUTION PUSKESMAS PEKKABATA

### Halaman Register

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

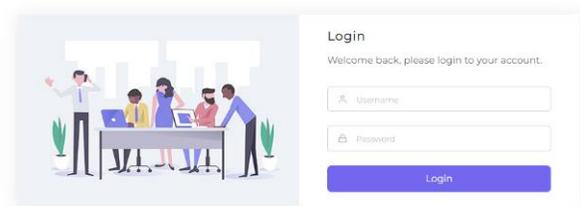
- 1) Sebuah perancangan dan pengembangan aplikasi e-health untuk meningkatkan pelayanan Puskesmas Pekkabata. Aplikasi ini dapat meningkatkan pelayanan medis melalui aplikasi berbasis Android yang dapat diakses oleh pasien dan keluarganya di Puskesmas Pekkabata.
- 2) Perancangan aplikasi E-health untuk meningkatkan pelayanan di Puskesmas Pekkabata. Aplikasi ini dapat digunakan untuk merekam ide

pasien dan catatan pasien yang dapat diakses oleh pasien.

### B. User interface Program

#### 1 . Tampilan Menu Awal

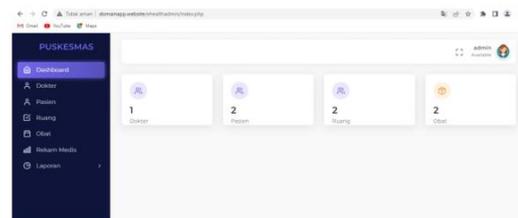
Halaman ini berisi tampilan login aplikasi Perancangan Aplikasi E-Health untuk peningkatan pelayanan di Puskesmas Pekkabata.



Gambar 4.1 Halaman Sub Menu

#### 2 . Halaman Dashboard

Halaman ini berisi tampilan pertama dari aplikasi Perancangan Aplikasi E-Health untuk peningkatan pelayanan di Puskesmas Pekkabata.



Gambar 4.2 Halaman Dashboard

#### 3 . Halaman Menu

Halaman ini berisi menu aplikasi untuk merancang dan mengembangkan aplikasi e-health untuk peningkatan pelayanan di Puskesmas Pekkabata.

## 4. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Aplikasi ini memungkinkan Anda mengembangkan aplikasi untuk meningkatkan layanan Puskesmas Pekkabata, membuat aplikasi e-health, dan meningkatkan layanan kesehatan melalui aplikasi berbasis Android yang dapat diakses oleh pasien Puskesmas Pekkabata dan keluarganya. Aplikasi ini memungkinkan pasien untuk dengan mudah melihat catatan medis dan informasi kesehatan yang dapat mereka lihat. Perancangan aplikasi dan pengembangan aplikasi e-health untuk peningkatan pelayanan di Puskesmas Pekkabata. Aplikasi ini dapat digunakan untuk merekam ide pasien dan catatan pasien yang dapat diakses oleh pasien.

### B. SARAN

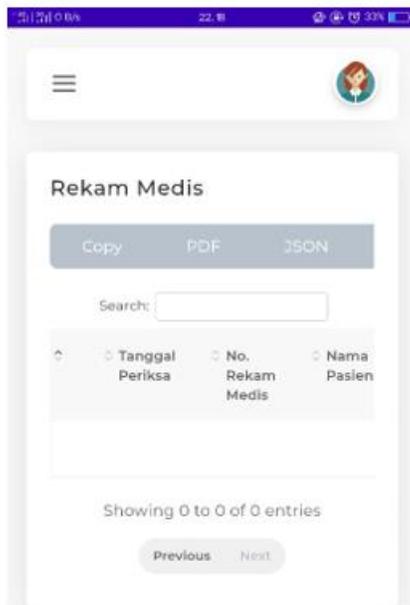
Merancang dan mengembangkan aplikasi e-health untuk peningkatan pelayanan di Puskesmas Pekkabata, saran penulis adalah:

1. Tampilan yang bisa lebih menarik
2. Aplikasi ini dapat digunakan selain satu Puskesmas di Puskesmas lainnya. Tampilan yang dapat dibuat lebih menarik.



Gambar 4.3 Halaman Dashboard  
4. Halaman Data Rekam Medis

Halaman ini menampilkan rekam medis pasien.



Gambar 4.4 Halaman Data Rekam Medis

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amat, R., Sari, J. Y., & Ningrum, I. P. (2017). *Implementasi metode local binary patterns untuk pengenalan pola huruf hiragana dan katakana pada smartphone. JUTI J. Ilm. Teknol. Inf*, 15(2), 152.
- [2] Biahdilah, A., & Septiana, Y. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web. Jurnal Algoritma*, 17(2), 361-367.
- [3] Helsalia, A., Pratama, H., Kristiani, M., & Marpaung, Y. B. *Perancangan Aplikasi Pemesanan Obat di Apotek Dengan Analisis Design UML Yang Menerapkan GIS dan LBS*.
- [4] Iflahah, D., Aknuranda, I., & Setiawan, N. Y. (2018). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Poli Gigi (Studi Kasus: Puskesmas Sumpersari Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- [5] Kusniyati, H., & Sitanggang, N. S. P. (2016). *"Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android."* *Jurnal teknik informatika*, 9(1).
- [6] Komalasari, R. (2020). *Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi di Masa Pandemi Covid 19 TEMATIK-Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 38-50.
- [7] Mluyati, S. S. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Wedding Organizer Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql Pada Kiki Rias. Jurnal Teknik*, 7(2).
- [8] Munawar, Z., Herdiana, Y., Suharya, Y., & Putri, N. I. (2021). *Pemanfaatan Teknologi Digital Di Masa Pandemi Covid-19. Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, 8(2), 160-175.
- [9] Muzakir, A. (2018). *Prototyping Aplikasi E-Health sebagai Bagian Pengenalan Obat-Obatan Dengan Teknologi Cross- Platform. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 61-66.
- [10] Nurkholis, A., & Saputra, E. (2021). *E-Health Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Layanan Klinik. Jurnal Teknoinfo*, 15(2), 127-133.
- [11] Pebriansyah, A. (2021, November). *Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Di Puskesmas Dagangan Berbasis Website. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK) (Vol. 4, No. 1, pp. 437-447)*.
- [12] Amat, R., Sari, J. Y., & Ningrum, I. P. (2017). *Implementasi metode local binary patterns untuk pengenalan pola huruf hiragana dan katakana pada smartphone. JUTI J. Ilm. Teknol. Inf*, 15(2), 152.