

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Perancangan *Prototype* Bot Telegram (Retory Bot)  
Terkait Kodefikasi Penyakit Sistem Respirasi  
Di Rumah Sakit Ciremai**

**NISRINA AQILAH ZAHRA ROHIMAH**  
**NIM: P2.06.37.1.21.007**

**Program Studi Diploma Tiga RMIK Cirebon  
Jurusan Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Tahun 2024**



## **KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan D III Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan

### **Perancangan *Prototype* Bot Telegram (Retory Bot) Terkait Kodefikasi Penyakit Sistem Respirasi Di Rumah Sakit Ciremai**

**NISRINA AQILAH ZAHRA ROHIMAH**  
**NIM: P2.06.37.1.21.007**

**Program Studi Diploma Tiga RMIK Cirebon  
Jurusan Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Tahun 2024**



## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini. Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan KTI ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Letnan Kolonel CKM dr. Muchlas Fahmi, Sp.OG, selaku Direktur Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon yang telah memberikan izin penelitian;
2. Ibu Nunung Ermawati, A.Md. RMIK, SKM, MH(Kes), selaku kepala Unit Instalasi Rekam Medis di Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon;
3. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
4. Bapak H. Dedi Setiadi, SKM, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
5. Bapak Yanto Haryanto, S.Pd, S.Kp, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
6. Ibu Suhartini, SKM, M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
7. Bapa/Ibu Dosen beserta staff Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang tidak ternilai kepada penulis
8. Kedua orang tua yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis; dan
9. Teman-teman yang telah menjadi rekan selama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Cirebon, 22 November 2023

Penulis

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya  
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan  
Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon  
2023**

**NISRINA AQILAH ZAHRA ROHIMAH**

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* BOT TELEGRAM (RETORY BOT)  
TERKAIT KODEFIKASI PENYAKIT SISTEM RESPIRASI  
DI RUMAH SAKIT CIREMAI  
91 Hal, V Bab, 14 Tabel, 29 Gambar, 8 Lampiran**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** WHO menetapkan bahwa pemberian kode diagnosis ini berdasarkan pada sistem klasifikasi penyakit yang berlaku saat ini yaitu ICD-10. Petugas koding menggunakan buku ICD-10 dalam mengkode diagnosis pasien, penggunaannya di Indonesia dimulai dengan adanya SK Dirjen YanMed no. HK.00.051.4.00744 tahun 1996 tentang Penggunaan klasifikasi internasional mengenai penyakit revisi ke sepuluh (ICD-10) di rumah sakit. Pelaksanaan pengkodean diagnosis penyakit di Rumah Sakit Ciremai menggunakan ICD-10, namun dalam proses pencariannya memerlukan waktu dan sedikit kesulitan karena *coder* memiliki rangkap tugas yang menyebabkan petugas tidak terfokus dalam melakukan pengkodean saja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang Bot Telegram Kodefikasi Terkait Penyakit Sistem Respirasi agar mempermudah pencarian kodefikasi terkait kasus respirasi dan mengefisienkan waktu pengkodean.

**Metodologi Penelitian:** Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Research and Development (R&D)* dengan model *prototyping*.

**Hasil Penelitian:** Data dikumpulkan melalui wawancara, studi pustaka dan lembar *checklist* uji coba. Pengembangan model *prototyping* pada penelitian ini terdiri dari 4 (empat) tahap yaitu menganalisis kebutuhan, membangun *prototype*, mengkode *prototype* dan melakukan uji coba *prototype*. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *JavaScript Cloud Scripting* dengan menggunakan *Google Apps Scripts* sebagai *code editor* dan *Google Spreadsheet* untuk menyimpan data.

**Kesimpulan:** Hasil *checklist* uji coba aplikasi yang dilakukan pada 3 orang *coder* menunjukkan bahwa semua aspek yang terdapat pada aplikasi berhasil dijalankan. Bot telegram yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan.

Kata Kunci: Prototype, Bot telegram, ICD-10  
Daftar Pustaka: 44 (2013-2023)

**Ministry of Health Indonesian Republic  
Health Polytechnic of Tasikmalaya  
Study Program of Medical Record and Health Information  
2023**

**NISRINA AQILAH ZAHRA ROHIMAH**

**TELEGRAM BOT PROTOTYPE (RETORY BOT) RELATED TO  
RESPIRATORY SYSTEM DISEASES CODEFICATION  
AT CIREMAI HOSPITAL  
91 Pages, V Chapter, 14 Tables, 29 Figures, 8 Attachments**

**ABSTRACT**

**Background:** WHO determines that this diagnosis code is based on the currently valid disease classification system, namely ICD-10. Coding officers use the ICD-10 book to code patient diagnoses. Its use in Indonesia began with the Decree of the Director General of YanMed no. HK.00.051.4.00744 of 1996 concerning the use of the international classification of diseases tenth revision (ICD-10) in hospitals. The implementation of disease diagnosis coding at Ciremai Hospital uses ICD-10, but the search process requires a little difficulty because the coder has multiple duties which causes the officers not to focus on just coding. The aim of this research is to design a Telegram bot for coding related to diseases of the respiratory system to make it easier to search for coding related to respiratory cases and make coding time more efficient.

**Research Methodology:** The research method used in this research is Research and Development (R&D) with a prototyping model.

**Research Results:** Data was collected through interviews, literature study and trial checklist sheets. The development of the prototyping model in this research consists of 4 (four) stages, namely analyzing needs, building a prototype, coding the prototype and testing the prototype. The programming language used is JavaScript Cloud Scripting using Google Apps Scripts as a code editor and Google Spreadsheet to store data.

**Conclusion:** The results of the application CBA test checklist carried out on 3 coders show that all aspects of the application were successfully implemented. The telegram bot created is suitable for its purpose.

Keywords: Prototype, Telegram bot, ICD-10

Bibliography: 44 (2013-2023)

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> ....	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II</b> .....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Rekam Medis.....	8
2. <i>Coding</i> (Pengkodean Diagnosa).....	10
3. <i>ICD (International Statistical Classification Of Disease And Related Health Problem)</i> .....	10
4. Sistem Respirasi .....	11
5. Klasifikasi Kodefikasi Diagnosis Penyakit Sistem Respirasi .....	15
6. Telegram .....	29
7. Model <i>Prototyping</i> .....	31
8. Perancangan Konten Sistem Aplikasi.....	37
B. Kerangka Teori.....	39
C. Kerangka Konsep .....	40
<b>BAB III</b> .....	42
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	42

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	43
D. Sasaran Uji Coba.....	43
E. Definisi Konsep.....	44
F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.....	44
G. Keterbatasan Penelitian .....	45
H. Etika Penelitian .....	46
I. Jadwal Penelitian.....	47
<b>BAB IV .....</b>	<b>48</b>
A. Gambaran Umum Rumah Sakit Ciremai Kota Cirebon.....	48
B. Hasil Penelitian .....	49
1. Menganalisis Kebutuhan .....	49
2. Membangun <i>Prototype</i> .....	55
3. Mengkode <i>Prototype</i> .....	64
4. Melakukan Uji Coba <i>Prototype</i> .....	75
C. Pembahasan.....	81
1. Menganalisis Kebutuhan .....	81
2. Membangun <i>Prototype</i> .....	82
3. Mengkode <i>Prototype</i> .....	83
4. Melakukan Uji Coba <i>Prototype</i> .....	84
<b>BAB V.....</b>	<b>87</b>
A. Kesimpulan .....	87
B. Saran.....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian .....	5
Tabel 2.1	Blok Bab X pada ICD-10 Tahun 2010 .....	16
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>flowchart</i> .....	33
Tabel 2.3	Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	35
Tabel 3.1	Definisi Konsep .....	44
Tabel 3.2	Jadwal Penelitian .....	47
Tabel 4.1	Intisari Wawancara Informan .....	50
Tabel 4.2	Studi Pustaka .....	52
Tabel 4.3	Kebutuhan Perangkat Keras .....	53
Tabel 4.4	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	54
Tabel 4.5	Entitas Luar Diagram Konteks .....	58
Tabel 4.6	Keterangan Diagram Dekomposisi Fungsional.....	59
Tabel 4.7	Kewenangan Admin dan Petugas Koding .....	65
Tabel 4.8	Hasil Uji Petugas Koding .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagian-bagian Faring .....	13
Gambar 2.2	Bagian-bagian Paru-paru.....	15
Gambar 2.3	Integrasi antara komponen .....	31
Gambar 2.4	Kerangka Teori .....	40
Gambar 2.5	Kerangka Konsep .....	41
Gambar 4.1	Alur Pengembangan Bot Telegram.....	51
Gambar 4.2	<i>Flowchart</i> Bot Telegram .....	56
Gambar 4.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	57
Gambar 4.4	DFD Level 0.....	58
Gambar 4.5	Diagram Dekomposisi Fungsional <i>User</i> .....	59
Gambar 4.6	Diagram Dekomposisi Fungsional Admin .....	59
Gambar 4.7	DFD Level 1 Proses Registrasi .....	61
Gambar 4.8	DFD Level 1 Proses Tambah Data .....	61
Gambar 4.9	DFD Level 1 Proses Pencarian Data .....	62
Gambar 4.10	DFD Level 1 Proses Hapus Data .....	63
Gambar 4.11	DFD Level 1 Proses Hapus Data Registrasi.....	63
Gambar 4.12	Tampilan Kontak Bot .....	66
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Awal .....	67
Gambar 4.14	Tampilan Menu.....	68
Gambar 4.15	Tampilan <i>Chat</i> Registrasi .....	69
Gambar 4.16	Tampilan <i>Chat</i> Akses Bot.....	69
Gambar 4.17	Tampilan <i>Chat</i> Tambah Data.....	70
Gambar 4.18	Tampilan <i>Chat</i> Pencarian Data Berdasarkan <i>Leadterm</i> dan Kode ICD-10.....	71
Gambar 4.19	Tampilan <i>Chat</i> Hapus Data .....	72
Gambar 4.20	Tampilan <i>Chat</i> Hapus Registrasi.....	72
Gambar 4.21	Tampilan Database Admin <i>Record Chat</i> .....	73
Gambar 4.22	Tampilan Database Admin Daftar <i>User</i> .....	73
Gambar 4.23	Tampilan Database Admin Daftar <i>Users</i> Registrasi.....	74
Gambar 4.24	Tampilan Database Admin Daftar Input.....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Informan (*Informed Consent*)
- Lampiran 2. Pedoman Wawancara
- Lampiran 3. Transkrip Wawancara Informan
- Lampiran 4. Lembar *Checklist* Uji Coba Bot Telegram
- Lampiran 5. SOP Daftar Singkatan Diagnosa
- Lampiran 6. Surat Pencatatan Ciptaan
- Lampiran 7. Buku Panduan Penggunaan Bot Telegram
- Lampiran 8. Lembar Bimbingan

## DAFTAR SINGKATAN

AI	<i>Artificial Intelligence</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
DFD	<i>Data Flow Diagram</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
Fasyankes	Fasilitas Pelayanan Kesehatan
GAS	<i>Google Apps Script</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer – Transfer Protocol</i>
ICD-10	<i>International Statistical Classification Of Disease And Related Health Problem 10<sup>th</sup> Revisions</i>
IoT	<i>Internet Of Things</i>
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i>
LLP	<i>Limited Liability Partnership</i>
PPOK	Penyakit Paru Obstruktif Kronis
R&D	<i>Research and Development</i>
RME	Rekam Medis Elektronik
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>