

## Perancangan Telegram *Chatbot* untuk Mendukung Proses Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum pada Puskesmas Sedong Kabupaten Cirebon

Perdana Wira Nugraha, Maula Ismail Muhammad, Bambang Karmanto, Lina Khasanah

Program Studi D3 RMIK Cirebon, Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya,  
Kota Cirebon, Indonesia

Jl. Pemuda Raya No.38, Sunyaragi, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45132

Korespondensi E-mail: [perdanawn@gmail.com](mailto:perdanawn@gmail.com)

*Submitted:* 22 Mei 2024, *Revised:* 22 Oktober 2024, *Accepted:* 15 Desember 2024

### Abstract

*Healthcare facilities continue to develop the implementation of Electronic Medical Records (EMR), including patient registration systems, to improve service efficiency. Puskesmas Sedong has adopted the Mobile JKN application for outpatient registration of BPJS patients. However, general patient registration still requires on-site registration, which is considered less effective. This study aims to design a Telegram Chatbot system to support electronic registration for general patients. The method used is black box testing, with testing conducted on three visitors to the Puskesmas selected randomly to evaluate the system's functionality and effectiveness. The results indicate that the Telegram Chatbot system operates effectively, meeting user needs and enabling a faster, more efficient outpatient registration process for general patients. The system also reduces waiting times and minimizes the need for direct interaction, offering a more practical solution for patients. This study concludes that the Telegram Chatbot system has significant potential to replace the less practical manual registration method with a more effective digital approach. Broader implementation and further testing are recommended to optimize the system and support digital transformation in healthcare services, particularly in Puskesmas.*

**Keyword:** registration, outpatient, online, telegram, Chatbot

### Abstrak

Fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) terus mengembangkan penerapan Rekam Medis Elektronik (RME), termasuk sistem registrasi pasien, untuk meningkatkan efisiensi pelayanan. Puskesmas Sedong telah menggunakan aplikasi Mobile JKN untuk pendaftaran rawat jalan pasien BPJS, tetapi pendaftaran pasien umum masih dilakukan secara langsung di lokasi, yang dinilai kurang efektif. Penelitian ini bertujuan merancang sistem Telegram *Chatbot* untuk mendukung pendaftaran pasien umum secara elektronik. Metode yang digunakan adalah black box testing, dengan pengujian dilakukan oleh tiga pengunjung Puskesmas yang dipilih secara acak untuk mengevaluasi fungsionalitas dan efektivitas sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem Telegram *Chatbot* berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan, sehingga mampu membuat proses pendaftaran pasien umum menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien. Sistem ini juga dinilai dapat mengurangi waktu tunggu dan meminimalkan interaksi langsung, memberikan pengalaman yang lebih praktis bagi pasien umum. Dengan hasil ini, penelitian menyimpulkan bahwa sistem Telegram *Chatbot* memiliki potensi besar untuk menggantikan metode pendaftaran langsung yang kurang praktis dengan pendekatan digital yang lebih efektif. Implementasi sistem secara lebih luas serta pengujian tambahan direkomendasikan untuk memastikan optimalisasi dan mendukung transformasi digital dalam pelayanan kesehatan, khususnya di Puskesmas.

**Kata Kunci:** pendaftaran, rawat jalan, online, telegram, *Chatbot*

### Pendahuluan

Perkembangan teknologi di Indonesia saat ini sangat pesat. Pada masa pandemi, *Chatbot* muncul sebagai alternatif untuk mengatasi tekanan mental akibat COVID-19. Bahkan sebelum pandemi muncul, *Chatbot* sudah dianggap membantu dalam mengatasi penyakit mental. Jumlah pengguna baru *Chatbot* dukungan mental telah meningkat sebesar 60% selama dua minggu terakhir karena wabah COVID-19, dengan berbagai kasus kecemasan yang disebabkan oleh kepanikan akibat pandemi (1). Selain itu, fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) juga sudah mulai menerapkan Rekam Medis Elektronik (RME). Penerapan RME di fasyankes ini memiliki banyak manfaat, yaitu sebagai dasar atau petunjuk untuk merencanakan dan menganalisis sebuah penyakit, merencanakan sebuah pengobatan,

perawatan dan tindakan medis yang harus diberikan kepada pasien dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan sehingga melindungi tenaga medis untuk mencapai kesehatan masyarakat yang optimal (2).

Untuk mendukung kegiatan penyelenggaraan RME di fasyankes yang baik, maka dibentuklah suatu peraturan yang menaungi tentang kegiatan penyelenggaraan RME yang tercantum di PERMENKES No 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis dalam pasal 13 ayat (1). Peraturan ini menerangkan bahwa kegiatan penyelenggaraan RME terdiri atas registrasi pasien, pendistribusian data, pengisian informasi klinis, pengolahan informasi, penginputan data klaim pembiayaan, penyimpanan, penjaminan mutu, dan transfer isi RME. Kegiatan registrasi pasien ini sangat penting dilakukan karena menyangkut pengisian data identitas dan data sosial pasien rawat jalan, rawat darurat, dan rawat inap sebagaimana dijelaskan di dalam pasal 14 ayat (1).

Sistem registrasi pasien di Puskesmas Sedong untuk pasien dengan jalur BPJS Kesehatan dapat melakukan pendaftaran secara *on site*, atau dengan menggunakan aplikasi Mobile JKN milik BPJS Kesehatan secara mandiri agar tidak perlu mengantri terlalu lama saat pendaftaran di Puskesmas. Pasien dengan jalur umum, mengharuskan pasien untuk datang secara *on site* untuk melakukan pendaftaran. Pendaftaran secara *on site* tersebut memiliki beberapa kekurangan, salah satunya yaitu waktu tunggu pendaftaran yang lama membuat pasien tidak puas dengan pelayanan kesehatan yang didapatkan dan dapat berdampak pada mutu suatu layanan kesehatan menjadi berkurang (3). Kekurangan ini dapat diminimalisir dengan adanya inovasi yang menghadirkan alternatif baru bagi pasien umum untuk melakukan pendaftaran rawat jalan secara mandiri tanpa harus datang ke puskesmas secara *on site*.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Subjek ujicoba pada penelitian ini adalah petugas pendaftaran di Puskesmas sejumlah dua orang. Adapun objek pada penelitian ini adalah Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum di Puskesmas Sedong. Subjek penelitian akan melakukan uji coba terhadap sistem yang dirancang dalam penelitian ini dengan mengikutsertakan pasien sebanyak tiga orang dengan metode pengambilan sampel secara *Incidental Sampling*. Data Penelitian ini dikumpulkan dengan cara wawancara dengan petugas pendaftaran dan observasi proses pendaftaran rawat jalan di Puskesmas, hal ini bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk pendaftaran rawat jalan di Puskesmas *on site* dalam perancangan sistem. Adapun metode yang digunakan untuk pengembangan adalah metode *Waterfall* dengan uji coba sistem informasi menggunakan metode *blackbox testing*.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisis Kebutuhan Data

Dalam membangun sistem ini, dibutuhkan data dasar. Data dasar ini didapatkan dari wawancara dengan Petugas Puskesmas dan observasi proses pendaftaran rawat jalan di Puskesmas. Selanjutnya dari data tersebut akan diolah untuk mendukung pembuatan sistem *Telegram Chatbot*. *Chatbot* dapat memproses masukan dari pengguna dan menghasilkan tanggapan yang kemudian dikirim kembali ke pengguna (4), sedangkan *Telegram* dipilih karena fokus pada keamanan, kecepatan, dan fitur-fitur inovatif dalam berkomunikasi (5).

Permasalahan dalam perancangan aplikasi *Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum di Puskesmas Sedong Kabupaten Cirebon mengharuskan pasien untuk melakukan pendaftaran secara langsung (*on site*). Kegiatan terkait Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum masih mengharuskan pasien datang secara langsung (*on site*), sehingga jika sedang ramai pengunjung yang datang untuk berobat akan rawan berdampak pada waktu tunggu pendaftaran. Diperkuat dengan hasil wawancara bagian Petugas Pendaftaran bahwa rawan komplain dari pasien jika menunggu waktu yang lama.

Pada penelitian ini, data yang dibutuhkan untuk mendukung pembuatan aplikasi *Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum yaitu data sosial pasien meliputi Nama Kepala Keluarga, Nama Pasien, NIK Pasien, No HP yang dihubungi, Alamat Lengkap dan data pelayanan pasien meliputi Poli Tujuan dan Jadwal Kedatangan. Nama Kepala Keluarga sangat dibutuhkan karena *keyword* pencarian di *database* SIMPUS Puskesmas Sedong menggunakan Nama Kepala Keluarga dan Sistem Penyimpanan yang dipakai di Puskesmas Sedong menggunakan *family folder* (satu nomor rekam medis digunakan oleh satu keluarga).

**Rancangan Desain Antarmuka**

Di dalam rancangan desain antarmuka pada Gambar 1, *Chatbot* akan dibedakan menurut pengguna yaitu pasien dan petugas pendaftaran. Jika menjadi *role* pasien, tidak bisa melihat pesan atau mengirimkan perintah khusus *role* petugas pendaftaran. Begitupun sebaliknya, *role* petugas pendaftaran tidak bisa melihat isi pesan dan mengirimkan perintah khusus *role* pasien di dalam *Chatbot* ini.



**Gambar 1.**  
**Rancangan Desain Antarmuka Telegram *Chatbot***  
**Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum**

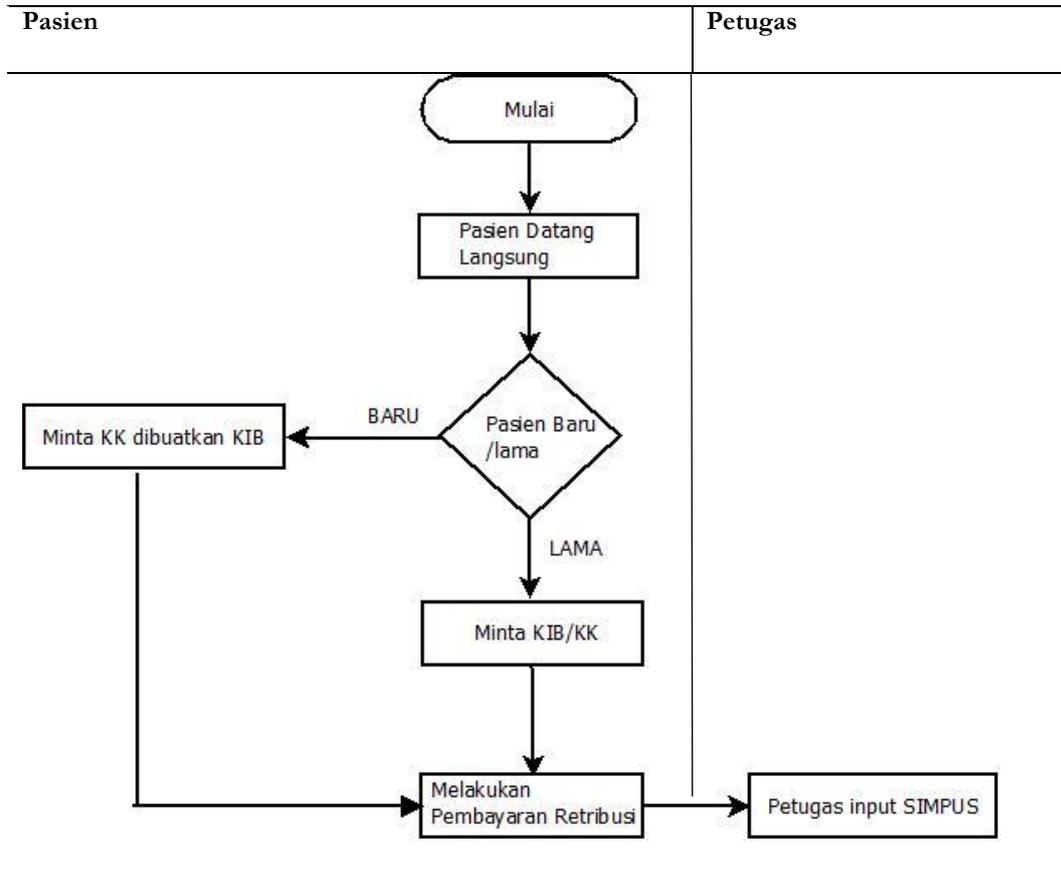
Rancangan daftar perintah yang dikirimkan dan didapat oleh *role* pasien maupun *role* petugas pendaftaran yang dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 merupakan rancangan perintah telegram *Chatbot* pendaftaran yang akan dimasukkan ke dalam sistem. Pasien maupun petugas pendaftaran dapat mengirimkan perintah yang sesuai agar mendapatkan balasan perintah sesuai tabel dan data pendaftaran dapat tercatat ke dalam sistem. jika Pasien ataupun petugas pendaftaran tidak mengirimkan perintah yang sesuai nantinya bot tersebut akan tidak mengenali perintah yang dikirim dan data pendaftaran tidak akan tercatat ke dalam sistem.

Tabel 1.  
Rancangan Daftar Perintah *Telegram Chatbot*

| <i>Role Pasien</i>  | <i>Role Petugas Pendaftaran</i>  |
|---|--|
| <p>Saat Melakukan Pendaftaran</p> <p>Pesan dikirimkan =<br/> <b>“Nama KK :</b><br/> <b>Nama Pasien :</b><br/> <b>NIK :</b><br/> <b>Tanggal Lahir :</b><br/> <b>Tempat Lahir :</b><br/> <b>No HP :</b><br/> <b>Alamat Lengkap :</b><br/> <b>Poli Tujuan :</b><br/> <b>Jadwal Kedatangan :”</b></p> <p>Pesan didapatkan =<br/> <b>“Terima kasih, permintaan registrasi anda sedang diproses oleh petugas kami maksimal 1x24 jam hari kerja. Mohon menunggu, Anda akan diberitahu melalui bot ini jika registrasi diterima dan dihubungi oleh petugas kami jika registrasi ditolak.”</b></p> | <p>Jika Pasien sudah mengirimkan format pendaftaran</p> <p>Pesan didapatkan =<br/> <b>“Halo aa/tete ada yang mau daftar rawat jalan nih mohon cek data yang dikirimkan oleh pasien dengan id : *id unik telegram pasien*. Jika data sudah diverifikasi notifikasi akan dikirimkan oleh sistem ke pasien.”</b></p> <p>Pesan dikirimkan =<br/> <b>“Konfirmasi data pendaftar Id : *id unik telegram pasien* Status : diterima Pastikan data sudah benar dan sesuai sebelum di kirim”</b></p> |
| <p>Jika Pendaftaran diterima</p> <p>Pesan didapatkan =<br/> <b>“Data sudah diverifikasi oleh admin. Mohon tunjukkan bukti chat ini ke petugas pendaftaran puskesmas sesuai jadwal dengan membawa kartu identitas diri yang berlaku.”</b></p>  |  |

Flowchart dapat menjelaskan setiap tahap demi tahap penyelesaian kendala secara sederhana, rapi, terurai dan jelas dengan memakai simbol-simbol standar flowchart (6). Pada Gambar 2 merupakan flowchart pendaftaran rawat jalan pasien umum di Puskesmas Sedong yang sedang berjalan. Pasien datang langsung di tempat untuk melakukan pendaftaran. Lalu akan ditanyakan oleh petugas pendaftaran apakah pasien baru atau lama. Jika pasien lama akan diminta Kartu Identitas Berobat (KIB) atau Kartu keluarga (KK) atau pasien baru akan diminta KK untuk dibuatkan KIB. Lalu pasien diminta melakukan pembayaran retribusi dan setelah dilakukan pembayaran retribusi, Petugas Pendaftaran akan menginput data ke SIMPUS.

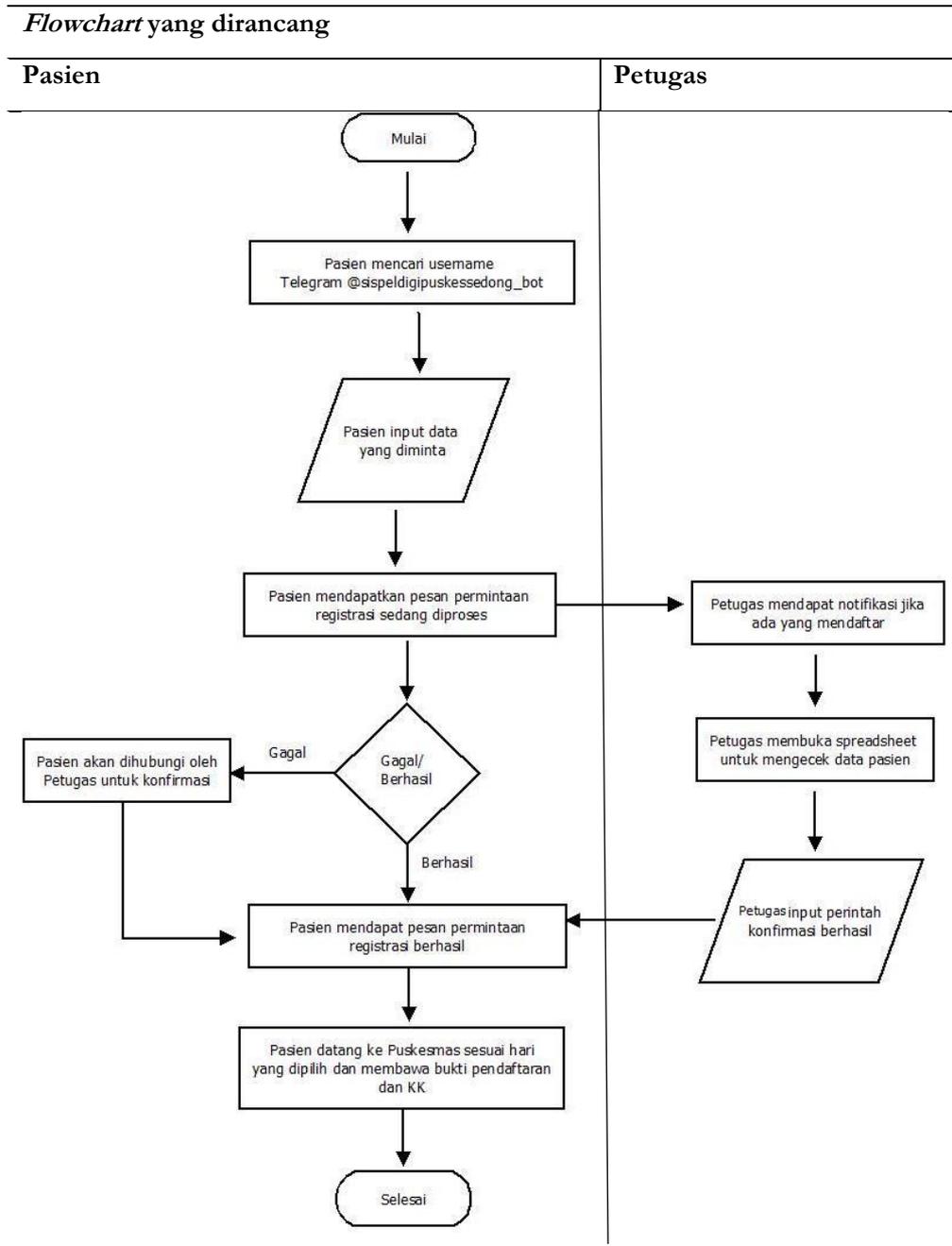
*Flowchart Yang Sedang Berjalan*



**Gambar 2.**  
**Flowchart Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum Secara Langsung melalui Puskesmas Sedong**

Berdasarkan analisis kebutuhan, maka flowchart yang dirancang untuk sistem yang dibuat pada penelitian ini adalah sebagai berikut pada Gambar 3. Gambar 3 merupakan rancangan alur pendaftaran rawat jalan melalui *Telegram Chatbot* yang akan diterapkan di Puskesmas Sedong. Langkah pertama yang pasien lakukan adalah mencari *username telegram @sispeldigipuskessedong\_bot* lalu pasien akan mengisi data sesuai perintah *bot* lalu di *submit* jika data sudah dirasa benar. Setelah data sudah di *submit*, akan muncul pesan bahwa permintaan registrasi sedang diproses.

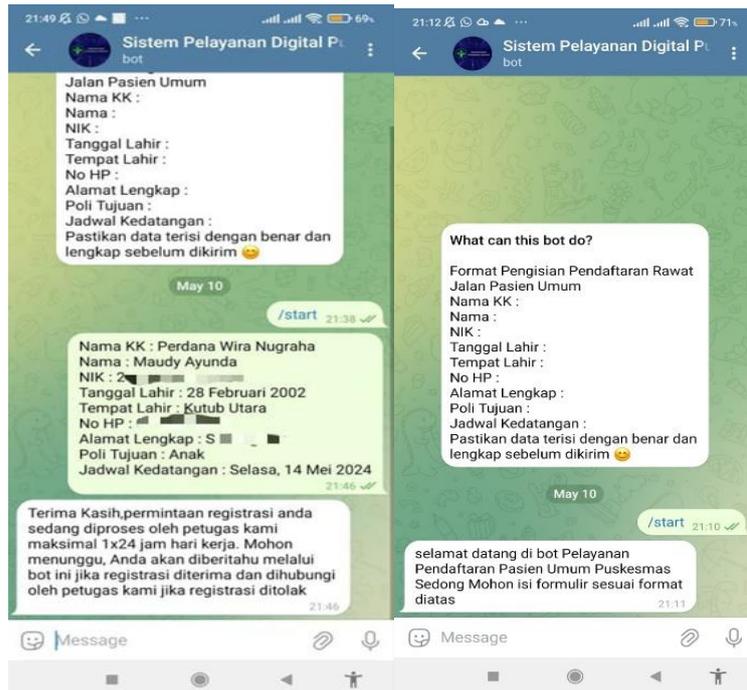
Pada sisi petugas, akan mendapatkan notifikasi jika ada pasien yang mendaftar, lalu petugas mengecek data pasien di *Spreadsheet* yang disediakan. *Spreadsheet* sendiri merupakan tabel-tabel dalam komputer yang berisi baris dan kolom yang dapat digunakan untuk memanipulasi serta mengatur sebuah data (7) Lalu jika data yang dikirimkan pasien benar dan sesuai, petugas memasukkan pesan perintah konfirmasi berhasil, jika data tidak sesuai pasien akan dihubungi oleh petugas untuk konfirmasi lanjut. Jika data sudah sesuai dan benar lalu pasien akan mendapatkan pesan pendaftaran telah berhasil. Langkah terakhir pasien datang sesuai dengan hari yang dipilih dan membawa Kartu Keluarga yang berlaku, menunjukkan bukti konfirmasi pendaftaran ke petugas pendaftaran.



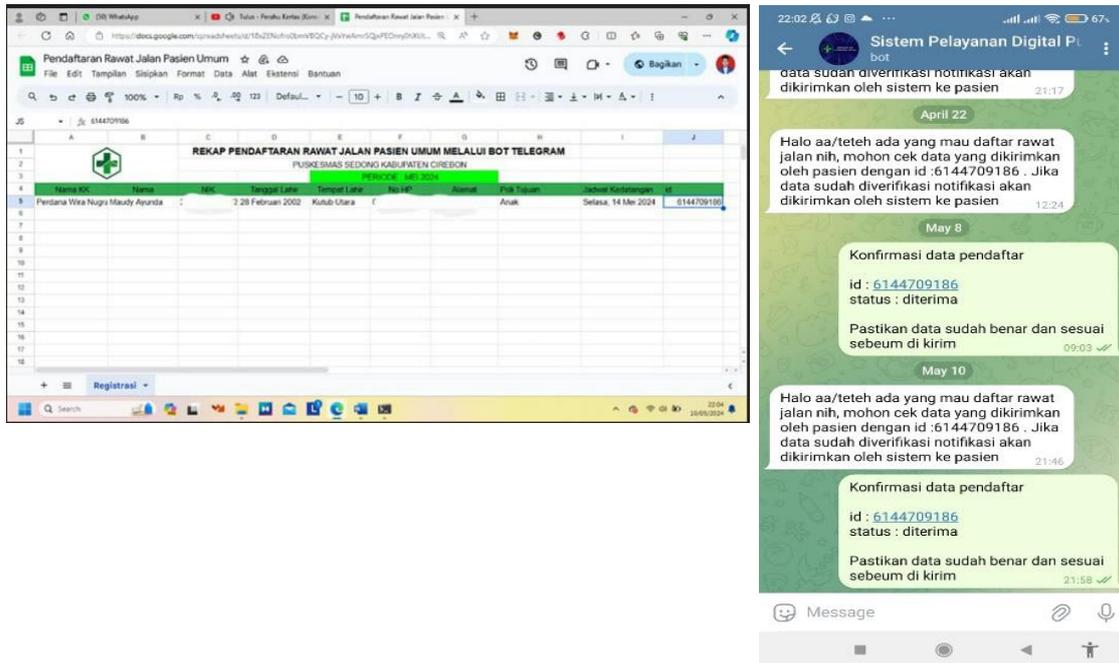
**Gambar 3.**  
**Flowchart Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum melalui Telegram Chatbot**

**Tampilan dan Implementasi Sistem**

Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *Python* dengan menggunakan API *spreadsheet* dan Telegram. API ini berfungsi sebagai komunikasi antar sistem meskipun berbeda platform (8) sehingga data yang dikirim oleh pasien melalui *Telegram Chatbot* dapat tercatat otomatis di *spreadsheet*. *Python* dipilih karena salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang mudah dipelajari karena sintaks yang jelas dan elegan, yang dikombinasikan dengan penggunaan modul-modul yang mempunyai struktur data tingkat tinggi, efisien, dan siap langsung digunakan (9). Gambar 4 dan 5 adalah contoh dari tampilan *Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum yang sudah dibuat dan simulasi implementasinya ke Pasien dan Petugas Pendaftaran.



Gambar 4. Contoh Tampilan Proses Pendaftaran Pasien melalui *Telegram Chatbot*



Gambar 5. Contoh Tampilan Proses Penerimaan dan Konfirmasi Data Pasien oleh Petugas Pendaftaran

Terlihat Gambar 4 dan 5 merupakan tampilan akhir yang berdasarkan dengan rancangan desain antarmuka dan *flowchart* proses pendaftaran rawat jalan pasien umum melalui Telegram *Chatbot* yang telah dibuat sebelumnya. Nantinya sistem yang sudah dibuat ini akan diterapkan untuk pengujian sistem oleh responden.

### Output dan Pengujian Sistem

*Output* merupakan hasil dari input yang sudah dilakukan pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain (10) yaitu *prototype Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien umum yang digunakan untuk salah satu sarana alternatif pasien untuk melakukan pendaftaran kunjungan ke Puskesmas.

Pada penelitian ini, *Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum diujikan di Puskesmas Sedong. Sistem diuji oleh 3 (tiga) orang pengunjung Puskesmas secara *random sampling* dengan menggunakan *black box testing*. Pengujian ini dilakukan untuk menguji penerimaan notifikasi ke pasien jika data sudah terkirim, penerimaan notifikasi ke pasien apabila data pasien sudah disetujui oleh petugas, penerimaan notifikasi ke petugas pendaftaran apabila data sudah terkirim ke *spreadsheet*, dan data pasien yang sudah terkirim akan terinput otomatis ke *spreadsheet*. Adapun hasil uji sistem yang telah dilakukan adalah sebagai berikut pada Tabel 2.

**Tabel 2.**  
**Hasil Uji Sistem Telegram Chatbot di Puskesmas Sedong**

| No | Komponen Uji coba Sistem  | Hasil   | Kesimpulan |
|----|---|---|------------|
| 1  | Menguji apakah pasien mendapatkan notifikasi setelah pengiriman data.                         | 3 (tiga) responden berhasil mendapatkan pesan notifikasi setelah melakukan pengiriman data                | Berhasil   |
| 2  | Menguji apakah pasien mendapatkan notifikasi setelah data disetujui oleh petugas pendaftaran. | 3 (tiga) responden pasien berhasil mendapatkan notifikasi setelah data disetujui oleh petugas pendaftaran | Berhasil   |
| 3  | Menguji apakah pasien sudah mengirimkan data, petugas pendaftaran mendapatkan notifikasi.     | 3 (tiga) responden berhasil setelah pasien mengirimkan data, petugas pendaftaran mendapatkan notifikasi.  | Berhasil   |
| 4  | Menguji apakah data pasien yang sudah terkirim akan terinput otomatis ke spreadsheet.         | 3 (tiga) responden berhasil setelah mengirimkan data, terinput otomatis ke spreadsheet                    | Berhasil   |

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa dalam proses pengujian, dimana dalam pengujian semua komponen berhasil atau tidak terdapat *error*. Pengujian sistem ini menguji 4 komponen untuk 3 pengguna pengunjung puskesmas dengan hasil semua fitur di sistem informasi telah berjalan sebagaimana mestinya.

### Input

Pada penelitian ini, input merupakan segala sesuatu yang masuk kedalam sistem untuk membantu pendaftaran rawat jalan oleh pasien umum, yang didapatkan dari tahap analisis kebutuhan model *waterfall*. Pada tahap analisis kebutuhan penelitian ini, dilaksanakan wawancara dan observasi untuk mengetahui kebutuhan sistem. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nuraini SM, Tahun 2018 (11) data yang dibutuhkan pasien untuk melakukan pendaftaran puskesmas antara lain, nama, alamat, telepon, tanggal lahir, jenis kelamin dan status pasien, apakah pasien pribadi (pasien umum) atau pasien yang biaya

kesehatannya ditanggung oleh perusahaan (pasien perusahaan). Berbeda dengan penelitian tersebut, dalam penelitian ini, data yang dibutuhkan pasien untuk mendaftar di Puskesmas Sedong melalui *Telegram Chatbot*, antara lain data sosial pasien meliputi Nama Kepala Keluarga, Nama Pasien, NIK Pasien, No HP yang dihubungi, Alamat Lengkap dan data pelayanan pasien meliputi Poli Tujuan dan Jadwal Kedatangan. Nama Kepala Keluarga di Puskesmas Sedong sangat penting dikarenakan sistem penomoran yang dipakai adalah *Family Folder*, dalam penelitian yang dilakukan oleh Fujiawanti R, dkk Tahun 2021 (12) *Family Folder* merupakan sistem penyimpanan yang paling tepat untuk Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) dimana semua anggota keluarga dapat menerima perawatan kesehatan.

### Proses

Pada penelitian ini, proses merupakan langkah-langkah perancangan *Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum menggunakan tahap desain sistem dan Implementasi pada model *waterfall*. Pada Tahap desain sistem dilakukan proses perancangan sistem yang akan dibangun. Hasil perancangan sistem yang dilakukan oleh Suryadi A, dkk Tahun 2022 (13) menunjukkan terdapat *data store* yang meliputi data pasien, data dokter, data diagnosa, data tindakan, data obat, cara bayar, data poli, data pendaftaran, data pemeriksaan serta data koding diagnosa dan tindakan. Dari *data store* tersebut, akan menghasilkan laporan data pasien, data dokter, data diagnosa, data tindakan, data obat, data cara bayar, data poli, data pendaftaran, data pemeriksaan, serta data koding diagnosa dan tindakan. Selain itu, hasil desain dalam penelitian yang dilakukan oleh Rohman H, dkk Tahun 2019 (14), menunjukan bahwa terdapat *data store* yang meliputi data sosial pasien, data jenis pasien, data jenis pelayanan, dan data dokter dalam sistem yang dibangun. Data sosial pasien ini berisi Nomor Induk Kependudukan (NIK), nama tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan, agama, nomor telepon, status, sedangkan data jenis pasien meliputi umum dan BPJS, dan data jenis pelayanan meliputi poli yang tersedia pada klinik tersebut, yaitu KIA, Umum, dan Gigi. Sedangkan data dokter meliputi nama-nama dokter yang praktik. Berbeda dengan dua penelitian diatas, data store yang dipakai dalam penelitian ini hanya meliputi data sosial pasien, dan data pelayanan pasien saja.

Selain mendesain aliran data dan penyimpanan (*data store*) dalam sistem, pada tahap desain sistem juga dilakukan perancangan menu yang dibangun dalam sistem. Pada hasil desain dalam penelitian yang dilakukan oleh Nas C, dkk Tahun 2023 (15) menu-menu yang dirancang antara lain menu pendaftaran pasien baru dan pendaftaran pasien lama, menu pemilihan poliklinik dan dokter, tampilan nomor antrian, dan tampilan jadwal dokter. Berbeda dengan penelitian tersebut, pada penelitian ini menu yang dirancang antara lain menu untuk mengirim perintah pada *Telegram*.

Pada Tahap Implementasi, dilakukan penerjemahan desain kedalam bahasa pemrograman. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Handrianus, dkk Tahun 2021 (16) bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem *Telegram bot* yaitu *Python*. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman yang sama untuk membangun *Telegram Chatbot*, akan tetapi ditambahkan spreadsheet API sebagai penghubung dan media penyimpanan data pasien yang mendaftar melalui *Telegram Chatbot*.

### Output

Pada penelitian ini, *output* merupakan hasil dari tahap integrasi dan uji sistem pada model *waterfall* dalam *Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum yang digunakan untuk melakukan pendaftaran secara *online* oleh pasien umum. Pengujian sistem dilakukan apakah sudah berjalan dengan baik dan sesuai atau masih terdapat *error*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sofica, dkk Tahun 2019 (17) pengujian sistem pendaftaran rawat jalan yang sudah dibangun menggunakan *blackbox testing* pada setiap halaman untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran sesuai dengan kebutuhan. Lalu untuk menjalankan sistem tersebut dibutuhkan *web server*. Sejalan dengan penelitian tersebut, pada penelitian ini pengujian sistem juga dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* serta dibutuhkan *web server* untuk menjalankan *Telegram Chatbot*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rohman H, dkk Tahun 2019 (18) sistem pendaftaran yang dirancang untuk Klinik Pratama Harapan Sehat dapat menghasilkan *output* berupa rekapitulasi kunjungan pasien, mencetak KIB, dan mencetak formulir pasien. Berbeda dengan penelitian tersebut, pada

penelitian ini *output* yang dihasilkan berupa *file spreadsheet* yang dapat diakses oleh petugas pendaftaran dan digunakan untuk memvalidasi data pasien yang masuk.

Sistem yang dibangun dalam penelitian ini dapat membantu pasien umum melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke Puskesmas. Dalam hal ini akan menjadi efisien karena Pengguna hanya memasukkan data sosial, data jenis pelayanan, data tanggal kunjungan pasien dan pengguna akan mendapat pesan menunggu verifikasi hingga mendapat data berhasil diverifikasi oleh petugas pendaftaran. Data yang sudah diinput di pasien, akan masuk ke *file spreadsheet* yang dapat diakses dan diunduh oleh petugas pendaftaran. Pada penelitian yang dilakukan oleh Asworowati, dkk Tahun 2023 (19) sistem pendaftaran yang dirancang untuk Rumah Sakit Ibu dan Anak Gizar dibuat agar pasien mampu melakukan reservasi dan janji temu dengan dokter yang dipilih. Hal ini agar membantu untuk meningkatkan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan agar lebih efektif serta efisien.

Pemanfaatan *Telegram Chatbot* untuk fasilitas kesehatan sangat penting karena salah satu bagian dari Rekam Medis Elektronik, menurut penelitian oleh Amin, dkk Tahun 2021 (20). Rekam Medis Elektronik dapat memberikan manfaat antara lain, manfaat dimana isi RM lebih lengkap, efisiensi bisnis dan komunikasi, manfaat strategis hubungan dengan organisasi lain, kemudahan akses informasi. Sejalan dengan penelitian tersebut, *Telegram Chatbot* dapat memberikan kemudahan dari segi akses informasi karena aplikasi *Telegram* mudah diakses oleh semua umur. Walaupun cukup mudah diakses oleh siapa saja, dalam penerapan di lapangan membutuhkan adaptasi dari sisi pengguna dan petugas pendaftaran untuk menggunakan *Telegram Chatbot* karena akan sedikit merubah alur pendaftaran yang ada di Puskesmas dan terkadang ada Pasien yang berumur membutuhkan penanganan yang ekstra untuk memahami penggunaan teknologi tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Siswati, dkk Tahun 2024 (21) yang memiliki tantangan penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) dalam segi Sumber Daya Manusia (SDM) seperti tenaga rekam medis yang tidak dilatih untuk menggunakan RME sehingga mereka pun tidak bisa melatih petugas lainnya dan tenaga kesehatan yang berusia sedikit lebih tua yang tidak memahami cara menggunakan teknologi atau komputer, oleh karena itu penelitian tersebut menyarankan perlu adanya sosialisasi serta pendampingan dari dinas kesehatan guna memantau keberhasilan implementasi.

Selain dapat digunakan di Puskesmas, *Telegram Chatbot* ini bisa digunakan juga di dalam Rumah Sakit. Penelitian yang dilakukan oleh Hariansyah, dkk Tahun 2023 (22) merancang *Telegram Chatbot* untuk pendaftaran pasien untuk diimplementasikan di Rumah Sakit Madani Pekanbaru. Hasil penelitian menunjukkan kinerja sangat baik dalam memenuhi kebutuhan pasien, menunjukkan efektivitas dan penerimaan positif dalam penerapan *Chatbot* ini.

## Kesimpulan

*Telegram Chatbot* Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Umum yang dibangun pada penelitian ini diintegrasikan melalui *web server*, dan diujikan dengan metode *blackbox testing* oleh 3 (tiga) orang pengunjung pasien secara *random sampling*. Sistem pada penelitian ini dapat membantu Pasien Umum melakukan pendaftaran rawat jalan tanpa harus datang langsung ke Puskesmas dan Petugas Pendaftaran akan dapat mengakses secara *online* file rekap pendaftaran yang berbentuk *spreadsheet*. Selain dapat mengakses secara *online*, petugas pendaftaran dapat mengunduh *file* tersebut.

## Daftar Pustaka

1. Urfa Khairatun Hisan, Miftahul Amri M. Peran *Chatbot* dalam Menangani Masalah Kesehatan Mental Selama Pandemi Covid-19: Tinjauan Mini. *Bincang Sains Dan Teknologi*. 3 Agustus 2022;1(01):1–11.
2. Sulistyca Caj, Rohmadi. Literature Review: Tinjauan Kesiapan Penerapan Rekam Medis Elektronik Dalam Sistem Informasi Manajemen Di Rumah Sakit. *Indonesian Journal of Health Information Management*. 18 November 2021;1(2).
3. Sekarlati D, Nurcahyati S, Rosmawan H. Analisis Sistem Pendaftaran Rawat Jalan di Puskesmas Sidamulya Kabupaten Cirebon. *Jurnal Kesehatan Mahardika*. 1 Februari 2019;6(1):6–10.
4. Bin Lukman Kus, Yuliska Y, Najwa Nf. *Chatbot* Sebagai Wadah Informasi Perkembangan Covid-19 Di Kota Pekanbaru Menggunakan Platform Whatsapp. *It Journal Research and Development*. 14 Januari 2021;5(2):234–45.

5. Rahim Ar. Kesantunan Berbahasa Mahasiswa dalam Berinteraksi dengan Dosen pada Media Sosial Telegram. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*. 11 Oktober 2023;2(10):4206–15.
6. Fuadi S, Candra O. Prototype Alat Penyiram Tanaman Otomatis dengan Sensor Kelembaban dan Suhu Berbasis Arduino. *Jtein: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*. 30 Juni 2020;1(1):21–5.
7. Novaldy T, Mahpudin A. Penerapan Aplikasi dengan Menggunakan Barcode dan Aplikasi Untuk Laporan Presensi Kepada Orang Tua. *Information And Communication Technology Education (Ict) Study Program Stkip Muhammadiyah Kuningan [Internet]*. 2021 [Dikutip 21 November 2023]; Tersedia Pada: [Http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/ictlearning/article/view/2298](http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/ictlearning/article/view/2298)
8. Muri Mfa, Utomo Hs, Sayyidati R. *Search Engine Get Application Programming Interface*. *Jurnal Sains dan Informatika*. 1 Desember 2019;5(2):88–97.
9. Ratna S. Pengolahan Citra Digital dan Histogram dengan Phyton Dan Text Editor Phycharm. *Technologia: Jurnal Ilmiah*. 9 Juli 2020;11(3):181.
10. Hasanudin M. Rancang dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (Studi Kasus Pt. Nusantara Sejahtera Raya). 2018 [Dikutip 25 November 2023]; Tersedia Pada: [Https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/254](https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/254)
11. Nuraini Sm. Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika Sistem Informasi Data Pasien di Puskesmas Purbaratu Kota Tasikmalaya. *Jumantaka*. 2018; 02:1.
12. Fujiawanti R, Novianty De, Gunawan E. Pelaksanaan Penyimpanan *Family Folder* terhadap Efektivitas Penyimpanan Berkas Rekam Medis di Puskesmas Cikaro. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*. 25 November 2021;1(11):1574–80.
13. Suryadi A, Arif Ywt, Novitasari Ns. Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*. 15 Februari 2022;12(1):37–43.
14. Rohman H, Wahyu C, Puspita Dewi Cw, Nuswantoro Mr. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik Pratama Patalan. 2019.
15. Nas C, Lena M, Syauqi Afrizal P. Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas Pegambiran Berbasis Web. 2023 [Dikutip 23 April 2024]; Tersedia pada: [Https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3549880](https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3549880)
16. Handrianus Pranatawijaya V, Wijaya K, Sahay As, Teknik Informatika J, Teknik F, Palangka U, Dkk. Rancang Bangun Bot Pengumuman di Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya Di Aplikasi Telegram. Vol. 1, *Jointecom (Journal of Information Technology and Computer Science)* P-Issn: 2798-284x. 2021.
17. Sofica V, Tresia Agista S, Ningasih R, Septiani M. Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Online Pada Klinik Mulya Medika Menggunakan *Waterfall*. 2019;
18. Rohman H, Cahya Prabawati B, Setya Anaskhan A. Pembangunan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Klinik Pratama Harapan Sehat Berbasis Web. 2019 [Dikutip 23 April 2024]; Tersedia Pada: [Http://ojs.uib.ac.id/index.php/smiknas/article/view/679](http://ojs.uib.ac.id/index.php/smiknas/article/view/679)
19. Asworowati Rd, Mustomi D, Adawia Pr, Suhendra Ad, Natong A, Cahya Ningrum M. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Ibu Dan Anak Gizar Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*. 24 Oktober 2023;5(4):542–9.
20. Amin M, Setyonugroho W, Hidayah N. Implementasi Rekam Medik Elektronik: Sebuah Studi Kualitatif. *Jatani (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*. 6 April 2021;8(1):430–42.
21. Siswati S, Ernawati T, Khairunnisa M. Analisis Tantangan Kesiapan Implementasi Rekam Medis Elektronik Di Puskesmas Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 29 Februari 2024;9(1):1.
22. Hariansyah A, Haerani E, Novriyanto N, Affandes M. *Implementation of Telegram Chatbot as Information Service of Madani Hospital Pekanbaru*. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*. 25 Desember 2023;11(3):188.