

Sistem Notifikasi Otomatis Peserta BPJU Tidak Aktif Dan Menunggak Iuran BPJS Kesehatan Kota Tomohon Berbasis API (*Application Programming Interface*)

Novianti Fieristi Gandawari¹, SONDY Campvid Kumajas²

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia

Email : ¹noviantifieristi24@gmail.com, ²sondykumajas@unima.ac.id

Email Penulis Korespondensi: sondykumajas@unima.ac.id

Abstrak—Banyak peserta BPJU yang menunggak iuran sehingga tidak dapat mengakses layanan kesehatan. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem notifikasi otomatis yang dapat memberikan notifikasi kepada peserta BPJU yang tidak aktif dan memiliki tunggakan iuran BPJS Kesehatan. Pada penelitian ini menggunakan metode Prototype. Metode ini digunakan karena tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama, sehingga metode prototype merupakan metode yang cepat. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sistem notifikasi otomatis berbasis API menggunakan metode prototype. Sistem ini mencakup alur kerja pengelolaan data peserta, pengiriman pesan via API Fonnte, dan antarmuka web untuk notifikasi tunggakan iuran BPJS Kesehatan kepada peserta BPJU di Kota Tomohon. Dengan adanya Sistem Notifikasi ini, peserta tidak perlu lagi datang langsung ke BPJS Kesehatan Kota Tomohon untuk mengecek status kepesertaan. Peserta dapat dengan mudah mengetahui status kepesertaan beserta jumlah tunggakan yang dimiliki melalui notifikasi yang dikirim ke nomor peserta.

Kata Kunci: API Fonnte, BPJS Kesehatan, Peserta BPJU, Sistem Notifikasi

Abstract— Many BPJU participants are in arrears in their contributions so they cannot access health services. Therefore, this study aims to design and build an automatic notification system that can provide notifications to BPJU participants who are inactive and have arrears in BPJS Kesehatan contributions. This study uses the Prototype method. This method is used because it does not take too long, so the prototype method is a fast method. This study successfully implemented an API-based automatic notification system using the prototype method. This system includes a participant data management workflow, sending messages via the Fonte API, and a web interface for notification of BPJS Kesehatan contribution arrears to BPJU participants in Tomohon City. With this Notification System, participants no longer need to come directly to BPJS Kesehatan Tomohon City to check their membership status. Participants can easily find out their membership status and the amount of arrears they have through notifications sent to the participant's number.

Keywords: API Fonnte, BPJS Health, BPJU Participants, Notification System

1. PENDAHULUAN

BPJS Kesehatan merupakan badan hukum publik yang dibentuk oleh pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 40 tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN). BPJS Kesehatan mempunyai tugas menyelenggarakan program jaminan kesehatan nasional bagi seluruh penduduk Indonesia [1].

Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) BPJS Kesehatan bersifat wajib diikuti oleh seluruh warga negara Indonesia dan warga negara asing yang telah tinggal selama 6 bulan di Indonesia. BPJS Kesehatan merupakan program jaminan kesehatan yang memberikan perlindungan finansial bagi seluruh penduduk Indonesia. Dengan mendaftar BPJS Kesehatan, kita dapat mengakses layanan kesehatan yang berkualitas tanpa perlu mengkhawatirkan biaya pengobatan. Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) adalah program jaminan kesehatan yang dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan. Program ini bertujuan untuk memberikan akses pelayanan kesehatan yang terjangkau dan berkualitas bagi seluruh penduduk Indonesia [2]. JKN merupakan bagian dari upaya pemerintah dalam mewujudkan perlindungan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. Dalam pelaksanaannya, BPJS Kesehatan menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah tingkat kepatuhan peserta dalam membayar iuran khususnya peserta Pekerja Bukan Penerima Upah (PBPU).

Banyak peserta Pekerja Bukan Penerima Upah (PBPU) yang menunggak pembayaran iuran yang berpotensi menyebabkan status kepesertaan mereka menjadi tidak aktif. Status tidak aktif ini menimbulkan konsekuensi serius, karena peserta tidak dapat mengakses layanan kesehatan yang menjadi hak mereka. Hal ini dapat menghemat kondisi kesehatan mereka dan meningkatkan beban biaya kesehatan secara keseluruhan.

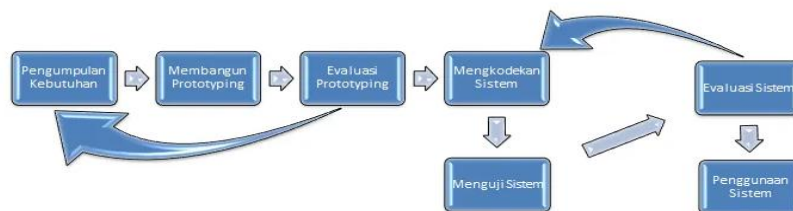
Proses pemberitahuan masih dilakukan dengan cara peserta harus datang ke BPJS Kesehatan untuk mengecek status kepesertaan mereka, atau pada saat kegiatan BPJS Keliling, ini menyulitkan peserta untuk tahu status kepesertaan mereka [3].

Di era digital ini, informasi teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Maka dari itu penulis membuat “Sistem Notifikasi Otomatis Peserta BPJU Tidak Aktif dan Menunggak Iuran BPJS Kesehatan Kota Tomohon Berbasis API” [4]. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran peserta akan kewajiban mereka dan mendorong mereka untuk segera melakukan pembayaran dan agar peserta dapat dengan mudah mengakses informasi tersebut [5].

Proses pemberitahuan masih dilakukan dengan cara peserta harus datang ke BPJS Kesehatan untuk mengecek status kepesertaan mereka, atau pada saat kegiatan BPJS Keliling. Ini menyulitkan peserta untuk tahu status kepesertaan mereka [6] Sehingga penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem notifikasi otomatis yang dapat memberikan notifikasi kepada peserta BPJU yang tidak aktif dan memiliki tunggakan iuran BPJS Kesehatan [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah prototype. Metode prototype adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan menggunakan Metode prototyping ini, pengembangan dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem, metode prototype adalah salah satu pendekatan dalam perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan model awal (*Prototype*) dari sistem yang akan dikembangkan. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Metode Prototype

Berikut langkah-langkah dalam metode pengembangan sistem dalam metode prototype yaitu :

2.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap pertama ini pengumpulan kebutuhan yang dilakukan peneliti yaitu pengamatan langsung di lokasi Penelitian, melakukan wawancara kepada kepala kantor BPJS Kesehatan Kota Tomohon.

2.2 Membangun Prototyping

Pada tahap ini peneliti membangun prototype dengan cara membuat desain database untuk menyimpan data peserta, alur kerja sistem untuk pengolahan data peserta dan pengiriman pesan. Antarmuka pengguna sederhana untuk input data, pengaturan format pesan, dan laporan hasil pengiriman.

2.3 Evaluasi Prototyping

Pada tahap ini kepala BPJS Kesehatan Kota Tomohon dapat melihat, sudah sesuai dengan kebutuhan kantor BPJS Kesehatan, jika sudah sesuai, maka akan diambil langkah selanjutnya, tapi jika masih ada lagi yang tidak sesuai dan ingin diperbaiki maka ulangi ketahap sebelumnya.

2.4 Pengkodean Sistem

Pada tahapan ini peneliti sebagai perancang sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL untuk database yang akan diterapkan kedalam sistem.

2.5 Menguji Sistem

Pada tahapan ini pengguna sistem akan melakukan percobaan aplikasi yang sudah dibuat peneliti untuk memastikan kinerjanya optimal.

2.6 Evaluasi Sistem

Pada tahapan ini dilakukan evaluasi sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai harapan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2.7 Menggunakan Sistem

Pada tahapan ini sistem yang telah diuji dan diterima oleh pihak BPJS Kesehatan Kota Tomohon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Berikut ini adalah tahapan-tahapan metode prototype yang penulis lakukan dalam mengimplementasikan metode prototype pada sistem notifikasi otomatis peserta BPJU tidak aktif dan menunggak iuran BPJS Kesehatan Kota Tomohon berbasis API. Adapun tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

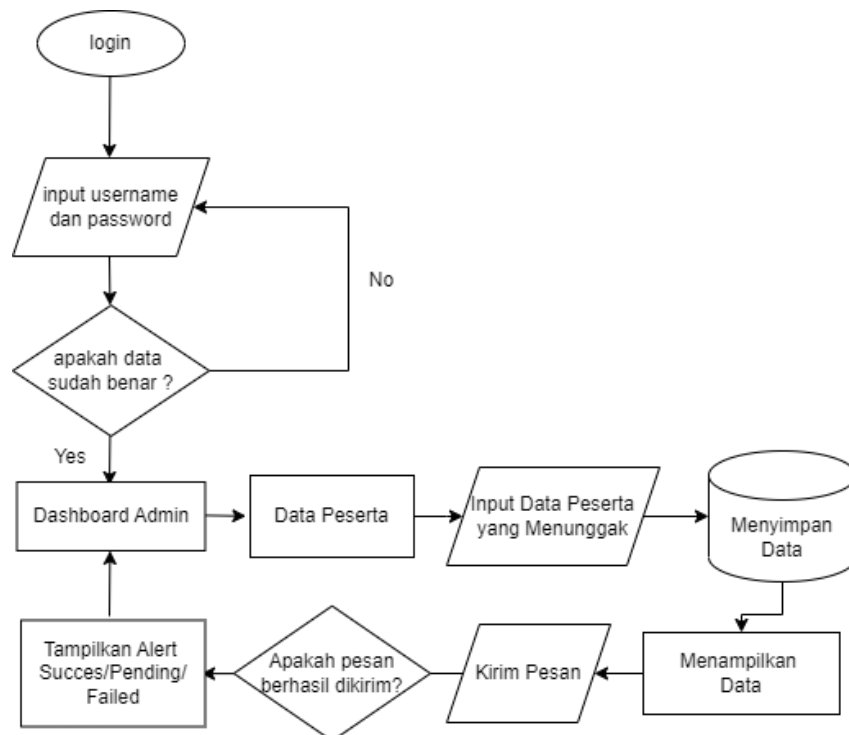
Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data dari hasil observasi,wawancara,dan dokumentasi.Berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan maka penulis menyimpulkan bahwa penulis akan lakukan adalah sebagai berikut[8]:

1. Membuat sebuah Sistem notifikasi otomatis peserta BPJS tidak aktif dan menunggak iuran BPJS Kesehatan Kota Tomohon.
2. Untuk mempermudah kantor BPJS untuk memberitahukan kepada peserta bahwa peserta sudah tidak aktif dan menunggak iuran.
3. Mempermudah peserta agar lebih mengetahui tentang status kepesertaan dan jumlah tunggakan yang dimiliki.

b. Membangun Prototyping

Pada tahapan ini penulis akan membuat perancangan sistem yang akan diusulkan kepada kepala kantor BPJS Kesehatan Kota Tomohon.

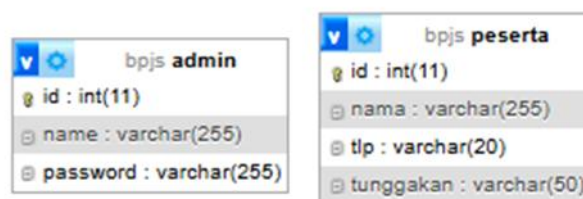
1. Berikut adalah alur kerja sistem untuk pengelolaan data peserta dan pengiriman pesan



Gambar 2. Alur Sistem

Gambar 2. Ini menjelaskan aktivitas admin, dimana admin masuk ke halaman login dan memasukan username dan password jika benar akan langsung masuk ke halaman dashboard admin jika salah maka akan tetap berada di bagian login,jika sudah masuk ke dashboard ada tampilan data peserta pada bagian ini kita dapat menginput data peserta yang menunggak iuran,selanjutnya menyimpan data jika sudah selesai data akan ditampilkan,dan pesan sudah siap dikirim jika berhasil akan Tampilkan alert success,dalam proses akan tampilan alert pending dan kalau pesan gagal terkirim akan Tampilkan alert failed[9].

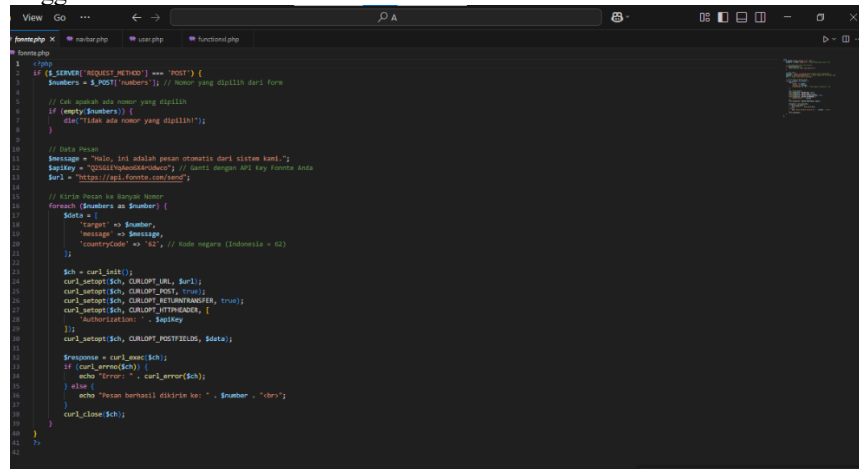
2. Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Pada Gambar 3. Ini menunjukkan penggunaan table pada database,dimana terdapat table Admin dan Peserta.

3. Pengiriman pesan menggunakan API Fonnte

The image shows a code editor with PHP code. The code starts with a check for a POST request and a 'numbers' parameter. It then defines a message and a URL for the API. A loop iterates over the numbers, and for each number, it sets a target, message, and country code. It then uses curl_setopt to configure a curl request with headers like 'Content-Type: application/json' and 'Authorization: Bearer \$apiKey'. The curl_exec function is used to execute the request, and the response is checked for errors. Finally, the curl_close function is called to close the curl handle.

Gambar 4. Kode API Fonnte

Pada Gambar 4. Ini menunjukkan kode PHP mendemonstrasikan interaksi aplikasi dengan API FonNte untuk fungsionalitas pengiriman pesan. Prosesnya dimulai dengan menerima nomor telepon dari pengguna, kemudian mempersiapkan data pesan yang diperlukan, termasuk nomor tujuan, isi pesan, dan kode negara. Selanjutnya, curl digunakan untuk membuat dan mengeksekusi permintaan POST ke *endpoint* API Fonnte, di mana otentikasi dilakukan melalui penyertaan *API key*. Akhirnya, kode menangani dan memproses respons yang diterima dari API, baik itu indikasi keberhasilan pengiriman maupun informasi kegagalan[9]

c. Evaluasi Prototype

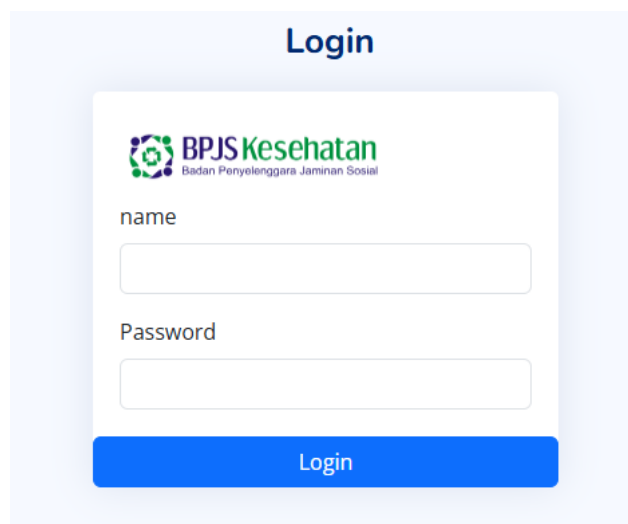
Pada tahapan ini peneliti melakukan evaluasi pada perancangan pembangunan prototype yang sudah jadi dan jika sudah sesuai dengan harapan, maka langkah selanjutnya diambil, namun jika tidak,rancangan prototype yang sudah jadi akan direvisi dengan cara mengulangi langkah-langkah sebelumnya.

d. Mengkodekan Sistem

Prototype yang sudah dibuat dan telah disepakati akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

Berikut adalah hasil dari website yang dibuat:

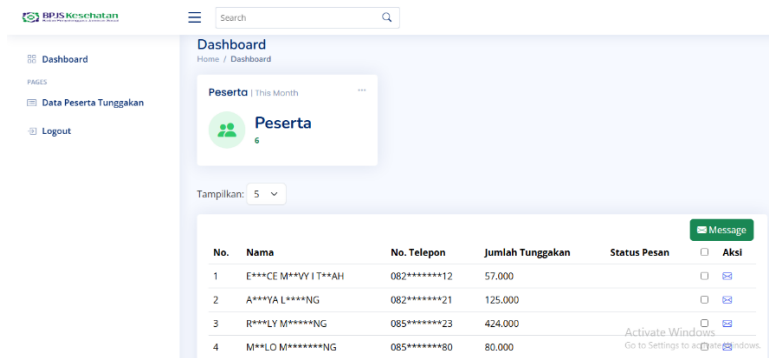
1) Tampilan Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

Pada Gambar 5. Ini admin dapat memasukkan username dan password untuk masuk.

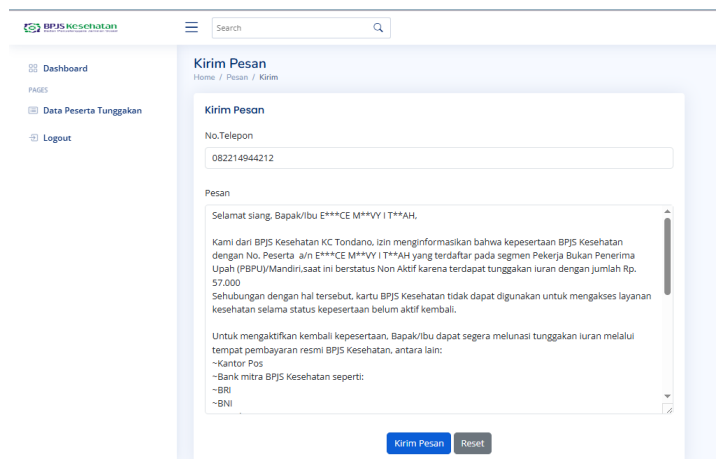
2) Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 6. Halaman Dashboard

Pada Gambar 6. Halaman Dashboard menampilkan data peserta BPJS Kesehatan pada segmen PBPJ yang berstatus non aktif dan memiliki tunggakan iuran pembayaran.

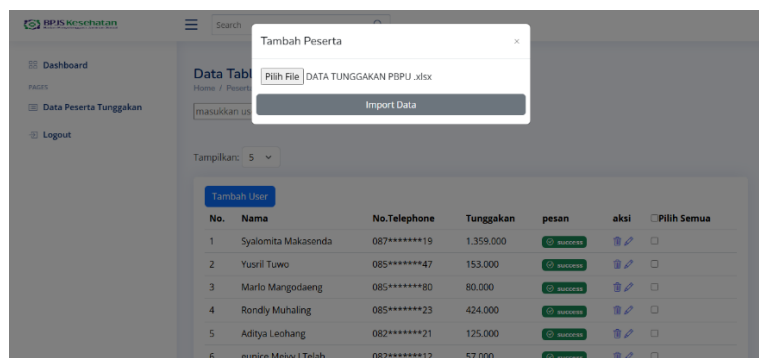
3) Tampilan Message/Pesan



Gambar 7. Tampilan Message/Pesan

Pada Gambar 7. Tampilan "Kirim pesan" bertindak sebagai antarmuka otomatis untuk mengirim pemberitahuan tunggakan BPJS Kesehatan. Ini secara otomatis akan memasukkan nomor telepon penerima dan menyediakan konten pesan terperinci mencakup informasi status kepesertaan, jumlah tunggakan, konsekuensi, serta panduan pembayaran [10].

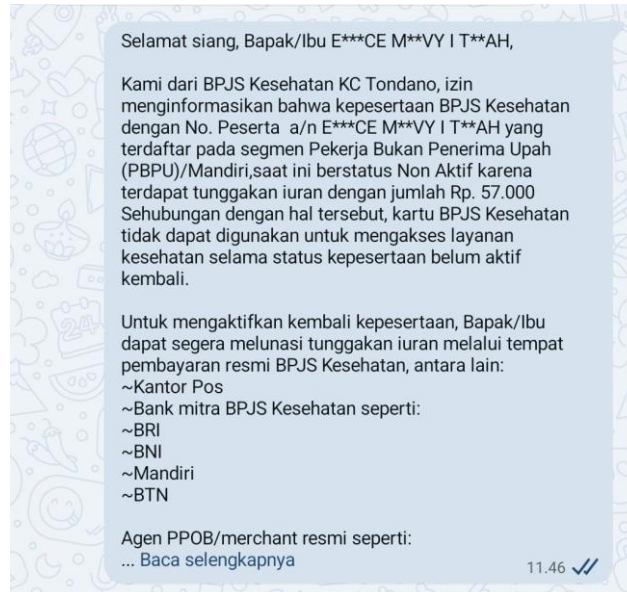
4) Tampilan Halaman Data Peserta



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Peserta

Pada Gambar 8. Ini terdapat tambah user/peserta, admin memasukkan data peserta yang menunggak dan akan di tampilkan pada halaman ini.

5) Tampilan Notifikasi



Gambar 9. Tampilan Notifikasi Pesan

Pada Gambar 9. Ini Menampilkan pesan yang sudah terkirim ke peserta PBPJ yang menunggak iuran pembayaran BPJS Kesehatan.

e. Menguji Sistem

Pada penelitian ini, penulis menggunakan black box testing untuk pengujian sistem. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah fungsionalitas aplikasi beroperasi dengan benar dan efisien. Tujuan dari pengujian black box adalah untuk mengidentifikasi kesalahan fungsional program. Tentang pengujian dilakukan sebagai berikut:

Tabel 1. Black Box

Daftar Pengujian	Hasil	Status
Pengujian halaman login	Menampilkan halaman login Untuk admin, dimana halaman berisi username dan password untuk login	Valid
Pengujian tampilan halaman dashboard	Menampilkan halaman dashboard dimana halaman ini dapat diakses oleh mahasiswa ketika sudah login	Valid
Pengujian tampilan kirim pesan	Menampilkan halaman kirim pesan yang terdapat nomor telepon dan pesan yang akan dikirim ke peserta	Valid
Pengujian Halaman Data Peserta	Menampilkan data peserta yang sudah ditambahkan	Valid
Pengujian proses keluar	Proses keluar dari halaman dan sistem akan menampilkan halaman login	Valid

f. Evaluasi Sistem

Berdasarkan hasil konsultasi dengan kepala kantor BPJS Kesehatan Kota Tomohon, sistem yang di buat sudah sesuai dengan permintaan dari Kepala kantor BPJS Kesehatan Kota Tomohon.

g. Menggunakan Sistem

Website telah selesai dan dapat digunakan. Maka pada tahap ini penulis memberikan website pada pengguna untuk menggunakan sistem yang telah dibuat, untuk mengetahui cara kerja sistem.

4. KESIMPULAN

Dari hasil Penelitian yang telah penulis lakukan di BPJS Kesehatan Kota Tomohon dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Sistem Notifikasi ini, peserta tidak perlu lagi datang langsung ke BPJS Kesehatan Kota Tomohon untuk mengecek status kepesertaan. Peserta dapat dengan mudah mengetahui status kepesertaan beserta jumlah tunggakan yang dimiliki melalui notifikasi yang dikirim ke nomor peserta.

REFERENCES

- [1] D. B. Anjasmara, M. A. Rosid, and A. Eviyanti, in *Implementasi Fitur Notifikasi Whatsapp API pada Sistem Manajemen Tugas Akhir*, 2024, pp. 1–14.
- [2] M. F. A. Muri, H. S. Utomo, and R. Sayyidati, *Search Engine Get Application Programming Interface*, vol. 5, no. November, pp. 88–97, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.175.
- [3] A. Wulanadary, S. Sudarman, and I. Ikhsan, “Inovasi BPJS Kesehatan dalam pemberian layanan kepada masyarakat: Aplikasi Mobile JKN,” *Jurnal Public Policy*, vol. 5, no. 2, pp. 98–107, 2019.
- [4] I. Teknologi, I. P. A. Purnawan, I. G. Nyoman, and A. Yasa, “Jurnal Sistem Notifikasi Kepangkatan Dosen Secara Realtime Berbasis Telegram Bot Application Programming Interface,” vol. 5. pp. 10–11, 2023. doi: 10.38204/tematik.v9i2.1061.
- [5] S. W. Anggriani, “Kualitas pelayanan bagi peserta BPJS kesehatan dan non BPJS kesehatan,” *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (JISIP)*, vol. 5, no. 2, 2016.
- [6] S. Artikel, “Penerapan API WhatsApp pada Sistem Pengolahan Data Tabungan Sekolah Menggunakan Model Extreme Programming,” vol. 02, no. 02. pp. 49–56, 2022.
- [7] M. K. Elhaq, A. Solehudin, and D. Juardi, “Penerapan The Dude Sebagai Sistem Monitoring Dengan Notifikasi Otomatis Melalui Email, Telegram dan SMS,” *Universitas*, vol. 6, no. 7, 2021.
- [8] A. P. Tindi and O. Lumasuge, “Sistem Penjadwalan dan Notifikasi Petugas Ibadah Kelompok Berbasis Web dengan API Pesan Instan,” *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital*, vol. 4, no. 1, pp. 38–49, 2025.
- [9] P. ada, P. Asuransi, and K. Pt, “Sistem Notifikasi Otomatis Tracking Klaim Reimbursement Melalui Whatsapp Dalam,” *Mendukung Peningkatan Layanan*, vol. 5, no. 2, pp. 1–17, XXXX.
- [10] H. Setiawan and I. Suharjo, “Perancangan Dashboard Sistem Notifikasi Otomatis Aset Berbasis WhatsApp API Dengan Pendekatan Waterfall,” *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 11–11, 2025.