

Analisis Kinerja Fungsional pada Aplikasi *Mobile JKN* Melalui Pengujian *Black Box Testing*

Ratna Santika^{1*}, Santi Febrianti², Sam'un Hakeki³, Udan⁴, Yusup Supriyanto⁵, Zidan Fajar Abdillah⁶, Subhanjaya Angga Atmaja⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia, Jalan Terusan Halimun No.37 Lkr. Sel. Kec. Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat, 40263, Indonesia.

E-mail: udangunawan19@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.70292/pctif.v3i1.47>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 04 June 2025

Revised: 10 June 2025

Accepted: 16 June 2025

Kata Kunci

Mobile JKN, *Black Box Testing*, *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis*, Aplikasi *E-Health*, Kualitas Fungsional.

Keywords

Mobile JKN, *Black Box Testing*, *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis*, *E-Health Application*, *Functional Quality*.

ABSTRACT

Transformasi digital di sektor kesehatan Indonesia berkembang pesat sejak diterapkannya Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) oleh BPJS Kesehatan, salah satunya melalui aplikasi Mobile JKN. Aplikasi ini bertujuan mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan dan informasi kesehatan, namun masih ditemui berbagai kendala teknis dalam penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja fungsional aplikasi Mobile JKN menggunakan metode *Black Box Testing*, dengan teknik *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. Penelitian dilakukan secara kualitatif deskriptif melalui observasi partisipatif pada versi terbaru aplikasi. Pengujian difokuskan pada fitur inti seperti registrasi, *login*, pendaftaran layanan kesehatan, dan perubahan *data* peserta. Hasil pengujian diklasifikasikan dalam tiga kategori: berfungsi sempurna, berfungsi sebagian, dan tidak berfungsi. Temuan menunjukkan bahwa sebagian besar fitur berfungsi dengan baik dan sesuai harapan, serta mampu menolak *input* tidak *valid* secara konsisten. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap pengujian perangkat lunak berbasis *e-health*, serta rekomendasi praktis bagi pengembang dan pemangku kebijakan untuk meningkatkan kualitas layanan digital BPJS Kesehatan.

Digital transformation in Indonesia's health sector has accelerated significantly since the implementation of the National Health Insurance (JKN) program by BPJS Kesehatan, particularly through the Mobile JKN application. This application aims to simplify public access to health services and information; however, various technical issues are still frequently encountered. This study aims to evaluate the functional performance of the Mobile JKN application using the Black Box Testing method, specifically the Equivalence Partitioning and Boundary Value Analysis techniques. The research adopts a qualitative descriptive approach through participatory observation of the latest version of the application. The testing focuses on core features such as registration, login, healthcare service registration, and user data modification. Test results are categorized into three outcomes: fully functional, partially functional, and non-functional. The findings show that most features operate properly and as expected, while the system also consistently rejects invalid inputs. This research contributes theoretically to the literature on e-health software testing and provides practical recommendations for developers and policymakers to enhance the quality of BPJS Kesehatan's digital services.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam bidang pelayanan kesehatan di Indonesia semakin nyata sejak implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) oleh BPJS Kesehatan. Salah satu manifestasi transformasi ini adalah aplikasi *Mobile JKN*, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi layanan serta mempermudah akses masyarakat terhadap informasi dan fasilitas kesehatan. Hingga tahun 2025, aplikasi ini telah digunakan oleh jutaan peserta BPJS untuk berbagai layanan seperti antrian *online*, pendaftaran faskes, informasi tagihan, hingga konsultasi daring (Handasari, Wulandari, and Haikal 2024). Namun, meningkatnya penggunaan layanan *e-health* di Indonesia belum sepenuhnya diimbangi dengan kualitas aplikasi yang stabil dan responsif, oleh sebab itu perlu adanya pengujian sistem secara menyeluruh terhadap fitur-fitur utama salah satunya registrasi dan *login* (Nurkholis and Saputra 2021).

Namun demikian, masih ada keluhan dari pengguna mengenai performa aplikasi yang sering kali muncul, seperti fitur yang tidak responsif, masalah dalam *login*, dan antarmuka yang tidak ramah bagi pengguna. Penting untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja fungsional aplikasi agar dapat dipastikan bahwa layanan yang diberikan betul-betul mudah diakses oleh masyarakat umum. Salah satu metode yang sering dipakai dalam pengujian perangkat lunak adalah *Black Box Testing*, yang mengevaluasi sistem dari sudut pandang eksternal tanpa melihat struktur internalnya (Kurniastuti et al., 2024). Metode ini juga banyak digunakan oleh penguji aplikasi layanan kesehatan digital karena mampu menguji ketepatan sistem dalam merespons masukan pengguna tanpa perlu mengetahui struktur teknis internal (Wahab et al. 2025).

Urgensi dari penelitian ini terletak pada pentingnya kualitas pada aplikasi digital dalam mendukung program nasional kesehatan publik. Studi oleh (Putra 2022) menunjukkan bahwa pandangan masyarakat terhadap kepuasan layanan digital BPJS sangat dipengaruhi oleh keandalan dan fungsionalitas aplikasi yang bagus. Di sisi lain, literatur yang ada masih terbatas dalam mengevaluasi *Mobile JKN* dari sudut pandang pengujian perangkat lunak secara mendalam, terutama dengan pendekatan pengujian *black box* yang berfokus pada fungsionalitas nyata yang dirasakan pengguna (Seputra et al. 2024). Kemudian studi lain juga disampaikan oleh (Laili, Amalia, and Amalin 2023), bahwa pengujian fungsional pada aplikasi kesehatan berbasis *website* menggunakan pendekatan *black box* mampu secara efektif mendeteksi kesalahan validasi *input* dan *output* yang sering luput dari pengamatan awal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja fungsional aplikasi *Mobile JKN* melalui metode *Black Box Testing* guna mengidentifikasi apakah fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem. Dalam penelitian ini pengujian berfokus pada beberapa fitur yaitu *register*, *login*, pendaftaran pelayanan kesehatan, dan perubahan data pengguna. Manfaat dari penelitian ini diharapkan terbagi menjadi dua sisi baik secara teoritis, memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur terkait pengujian perangkat lunak berbasis *e-health* di Indonesia; dan secara praktis, memberikan masukan kepada pengembang *Mobile JKN* serta BPJS Kesehatan agar meningkatkan mutu pelayanan digital berbasis data evaluatif yang objektif.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fungsionalitas pada aplikasi *Mobile JKN* dari sudut pandang pengguna. Dengan pendekatan ini memungkinkan untuk menggali informasi secara mendalam terhadap perilaku sistem, serta mengamati bagaimana aplikasi merespons berbagai *input* tanpa mengutak-atik kode internalnya. Penelitian seperti ini banyak digunakan dalam pengembangan dan evaluasi sistem informasi kesehatan di Indonesia karena mampu menangkap realitas penggunaan di lapangan secara kontekstual (Bagaskara and Esabella 2025).

Sumber data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap aplikasi *Mobile JKN* versi terbaru (per 2025) dalam lingkungan simulasi pengguna. Data sekunder diperoleh dari dokumentasi teknis aplikasi, pedoman penggunaan resmi dari BPJS Kesehatan, serta studi-studi sebelumnya yang relevan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi partisipatif melalui proses pengujian aplikasi menggunakan skenario penggunaan pada aplikasi JKN. Setiap skenario mewakili fungsi inti aplikasi seperti: *register*, *login*, pencarian faskes, antrian *online*, dan permintaan konsultasi.

Data dikumpulkan melalui pencatatan log aktivitas sistem, hasil keluaran aplikasi, serta dokumentasi visual seperti tangkapan layar dan rekaman penggunaan. Hasil pengamatan ini kemudian dikompilasi dalam *log sheet* uji fungsional.

Dalam penelitian ini, digunakan metode *Black Box Testing*, khususnya teknik *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. Metode ini bermanfaat untuk mengevaluasi *input* yang termasuk dalam kategori *valid* dan tidak *valid*, serta mengamati apakah aplikasi memberikan respons yang konsisten sesuai harapan. Penerapan metode pengujian ini sejalan dengan praktik dalam kajian UI/UX dan evaluasi fungsi aplikasi kesehatan lainnya di Indonesia (Shofa 2024). Kemudian, pada studi serupa diungkapkan, bahwa metode pengujian berbasis *black box* mampu memberikan hasil evaluatif yang cukup akurat pada fungsional sistem *e-health*, terkhusus untuk menjawab dinamika *input* pengguna dari berbagai skenario yang dilakukan (Udayanti et al. 2019).

Meskipun subjek tidak terlibat sebagai responden secara langsung, penelitian ini mensimulasikan interaksi pengguna dalam skenario nyata. Validitas data triangulasi *data*, yaitu membandingkan hasil penelitian dengan dokumen resmi serta penelitian-penelitian sebelumnya yang mengkaji aspek kepuasan dan mutu layanan aplikasi Mobile JKN. Dengan teknik ini, hasil yang didapatkan bersifat mendalam, kontekstual, dan dapat mencerminkan keadaan aktual di lapangan.

Proses analisis data dilakukan dengan pendekatan tematik dan naratif. Setiap *test case* yang diuji dievaluasi berdasarkan tiga kategori: berfungsi dengan baik, berfungsi sebagian, dan tidak berfungsi. Hasil pengujian disusun dalam tabel evaluasi fungsional dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan mengenai kualitas fungsional aplikasi secara keseluruhan. Penemuan ini menjadi landasan untuk memberikan saran teknis serta kebijakan terkait pengembangan dan perbaikan aplikasi layanan publik berbasis digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian perangkat lunak merupakan bagian yang cukup penting dalam proses rekayasa perangkat lunak yang bertujuan untuk menjamin kualitas, keandalan, dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah *black box testing*, yang berfokus pada pengujian dari sisi fungsional tanpa memperhatikan struktur internal program. Teknik ini menguji validitas *input* dan keluaran sistem, dan sering digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan yang mungkin terjadi pada antarmuka atau logika pemrosesan *data* (Joosten, Handoko, Murdiaty 2024). Dalam konteks pengembangan aplikasi layanan publik seperti Mobile JKN, pendekatan ini relevan karena mampu mensimulasikan kondisi nyata penggunaan oleh masyarakat umum, sehingga hasil pengujian mencerminkan pengalaman pengguna yang sesungguhnya.

Penelitian ini menggunakan dua teknik utama dalam pengujian *black box*, yaitu *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. *Equivalence Partitioning* membagi data uji ke dalam kelas *input* yang dianggap ekuivalen sehingga memungkinkan pengujian dilakukan secara efisien dengan tetap mencakup variasi *input* yang representatif. Sementara itu, *Boundary Value Analysis* menitikberatkan pada pengujian nilai batas *input*, karena kesalahan perangkat lunak sering terjadi pada titik ekstrem atau transisi nilai tersebut (Cahyani, Aulia, and Sudrajat 2024). Dengan mengimplementasikan kedua teknik ini pada fitur-fitur utama dalam aplikasi Mobile JKN seperti registrasi, *login*, pendaftaran layanan, dan perubahan *data* peserta, pengujian bertujuan untuk mengevaluasi apakah setiap fungsi berjalan dengan baik dan memberikan respons yang sesuai terhadap berbagai skenario *input*, baik *valid* maupun tidak.

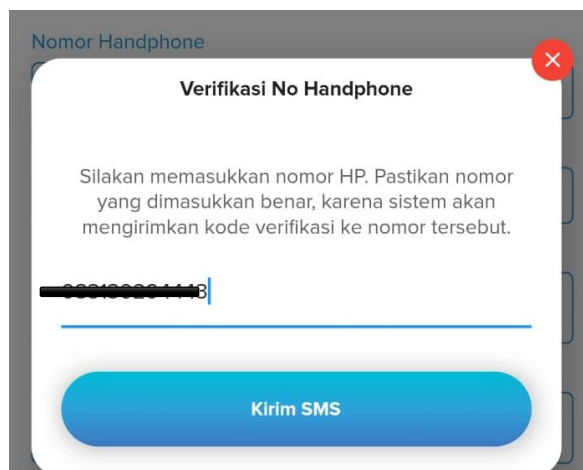
Pengujian Fitur Register

Fitur registrasi adalah fungsi dalam aplikasi Mobile JKN yang memungkinkan pengguna baru membuat akun dengan mengisi data diri dan melakukan verifikasi. Setelah registrasi berhasil, pengguna bisa *login* dan mengakses fitur lainnya. Pada fitur ini pengguna harus mengisi beberapa data seperti nomor induk kependudukan, nama lengkap, tanggal lahir dan *captcha*. Jika data tersebut telah diisi pengguna bisa melakukan verifikasi data dan registrasi.



Gambar 1. Registrasi dan Verifikasi Data

Jika registrasi sudah berhasil pengguna akan diarahkan untuk melakukan verifikasi nomor handpone, yang dimana sistem akan mengirimkan kode verifikasi pada nomor yang diinputkan.



Gambar 2. Verifikasi Nomor Handpone

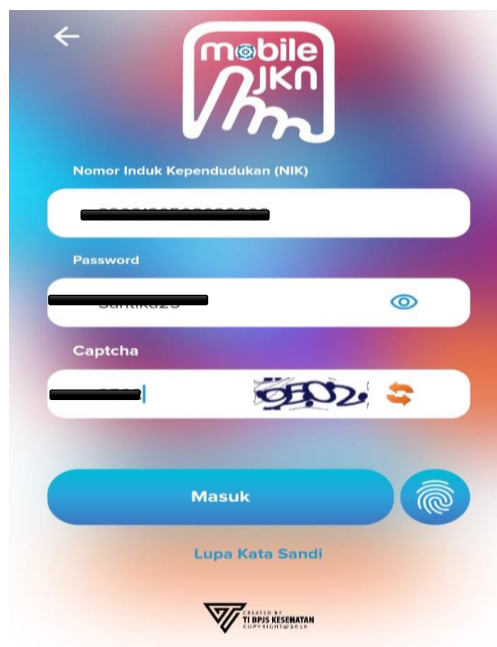
Tabel 1. Skenario Pengujian Fitur Registrasi

No	Skenario Uji	Data Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Memasukkan No NIK	No NIK	NIK yang dimasukkan benar	Sesuai harapan
2	Memasukkan Nama	Nama Lengkap	Nama yang dimasukkan benar	Sesuai harapan
3	Memasukkan tanggal lahir	Tanggal lahir	Tanggal lahir yang dimasukkan benar	Sesuai harapan
4	Memasukkan No Handphone	No Handphone	No Handphone yang dimasukkan benar dan menghasilkan kode OTP	Sesuai harapan
5	Memasukkan Email	Alamat Email	Email yang dimasukkan benar dan menghasilkan kode verifikasi	Sesuai harapan
6	Membuat password	6 karakter password	Password sesuai dengan ketentuan	Sesuai harapan

Hasil menunjukkan bahwa sistem dapat memvalidasi dan memproses data dengan benar pada lima dari enam skenario. *Input* NIK yang sesuai format 16 digit angka, nama lengkap, tanggal lahir, email, no handphone dan *password* berhasil diterima sistem tanpa kendala. Secara keseluruhan, fitur registrasi telah berjalan cukup baik.

Pengujian Fitur Login

Fitur *Login* dalam aplikasi Mobile JKN merupakan pintu masuk utama bagi peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) untuk mengakses berbagai layanan digital yang disediakan oleh BPJS Kesehatan.



Gambar 3. Halaman *Login User*

Fitur *Login* digunakan untuk mengamankan akses ke *data* pribadi dan layanan peserta. Setelah *login*, peserta bisa melihat status kepesertaan JKN, mengakses kartu JKN digital mengubah *data* peserta dan mendaftarkan pelayanan kesehatan (antrean *online*).

Di dalam aplikasi Mobile JKN, peserta dapat *login* menggunakan:

1. NIK (Nomor Induk Kependudukan)
Peserta memasukkan : Nomor Induk Kependudukan, *Password* dan Kode *captcha*
2. *Login* dengan Sidik Jari
Jika diaktifkan, pengguna bisa *login* dengan biometrik, khususnya di perangkat yang mendukung sensor sidik jari.
3. *Login* dengan *Face Recognition* (pada beberapa perangkat).

Pendaftaran dan Layanan



Gambar 4. Halaman Pemilihan Faskes Layanan Kesehatan

1. Faskes Tingkat Pertama
Merupakan tempat pelayanan kesehatan dasar seperti puskesmas, klinik, atau dokter umum. Digunakan untuk pemeriksaan awal dan pengobatan ringan.

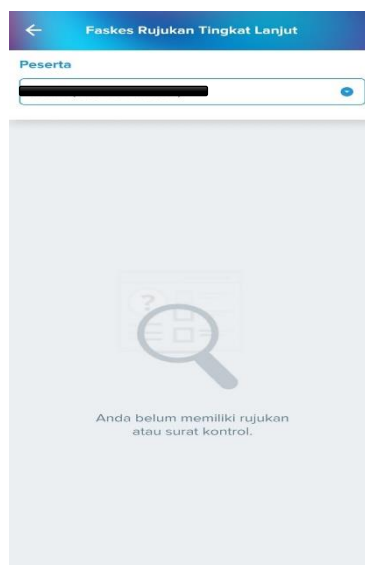
2. Faskes Rujukan Tingkat Lanjut

Merupakan rumah sakit atau klinik spesialis yang menerima rujukan dari faskes tingkat pertama untuk penanganan kasus yang lebih kompleks.



Gambar 5. Halaman Pendaftaran Layanan Kesehatan

Gambar tersebut menunjukkan tampilan formulir pendaftaran layanan pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama melalui aplikasi. Dalam formulir ini, peserta atas nama Yexxx dengan nomor BPJS 00022241xxxx memilih untuk berobat ke Klinik Keluarga yang beralamat di Jl. Cigombong No. 64 dengan nomor telepon 02xxxxx. Peserta dapat memilih poli yang dituju, dalam hal ini adalah Poli Umum, serta menentukan tanggal kunjungan, yaitu hari ini (04-06-2025) atau besok (05-06-2025). Selain itu, tersedia pilihan tenaga medis yang bisa dipilih sesuai kebutuhan. Pada bagian akhir formulir, peserta diminta untuk mengisi keluhan yang dirasakan agar tenaga medis dapat memberikan penanganan yang sesuai. Setelah semua data diisi, peserta dapat menekan tombol "Simpan" untuk menyelesaikan proses pendaftaran. Formulir ini bertujuan untuk mempermudah peserta dalam mengakses layanan kesehatan secara cepat dan efisien.



Gambar 6. Halaman Faskes Rujukan Tingkat Lanjut

Gambar tersebut menunjukkan tampilan halaman Faskes Rujukan Tingkat Lanjut dalam sebuah aplikasi layanan kesehatan. Pada bagian atas, tercantum data peserta atas nama Yexxx dengan nomor BPJS 00022241xxx. Namun, di bagian tengah layar ditampilkan pesan bahwa peserta belum memiliki

rujukan atau surat kontrol. Artinya, Yexxx belum mendapatkan rujukan dari Faskes Tingkat Pertama atau belum memiliki jadwal kontrol lanjutan ke rumah sakit atau fasilitas kesehatan tingkat lanjut.

Tabel 2. Skenario Pengujian Pendaftaran Layanan

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Memilih faskes tingkat pertama atau tingkat lanjut (rujukan)	Faskes berhasil diakses sesuai dengan yang dipilih	Sesuai harapan	<i>valid</i>
2	Memilih poli	Berhasil memilih poli	Sesuai harapan	<i>valid</i>
3	Memilih tanggal daftar	Berhasil melakukan tanggal pendaftaran	Sesuai harapan	<i>valid</i>
4	Pilih jadwal	Berhasil memilih jadwal	Sesuai harapan	<i>valid</i>
5	Keluhan	Keluhan berhasil terisi	Sesuai harapan	<i>valid</i>

Pengujian Perubahan Data Peserta

The screenshot shows a mobile application interface for changing a phone number. The title is "Ubah Nomor Handphone". Below the title, there is a message: "Silakan memasukkan Nomor Handphone yang baru. Pastikan Nomor Handphone yang dimasukkan benar, karena sistem akan mengirimkan kode verifikasi ke Nomor tersebut." There is a text input field labeled "Nomor Handphone" with a shield icon to its right. Below the input field is a blue "Verifikasi" button. At the bottom of the screen is a large blue "Simpan" button.

Gambar 7. Ubah Nomor Telpon

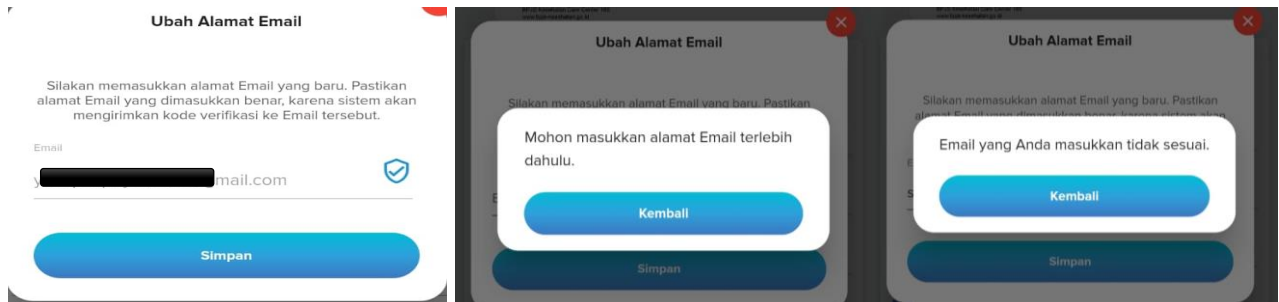
Pengujian perubahan data peserta BPJS dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat menangani berbagai kondisi *input* pengguna terkait pembaruan informasi pribadi. Skenario pertama menguji kemampuan sistem dalam mengubah nomor HP. Dalam kasus ini, peserta mencoba mengganti nomor HP dan sistem diharapkan menerima perubahan tersebut kapan saja selama format yang digunakan benar. Hasil pengujian menunjukkan sistem berjalan sesuai harapan dan dianggap *valid*.

The image contains two screenshots of the "Ubah Nomor Handphone" screen. The left screenshot shows an error state where the message "Mohon masukkan nomor Handphone terlebih dahulu." is displayed in a white box, with a blue "Kembali" button below it. The right screenshot shows the normal state where the "Nomor Handphone" input field contains the text "+08239848" and the "Verifikasi" button is active.

Gambar 8. Pengujian Perubahan Nomor Telpon

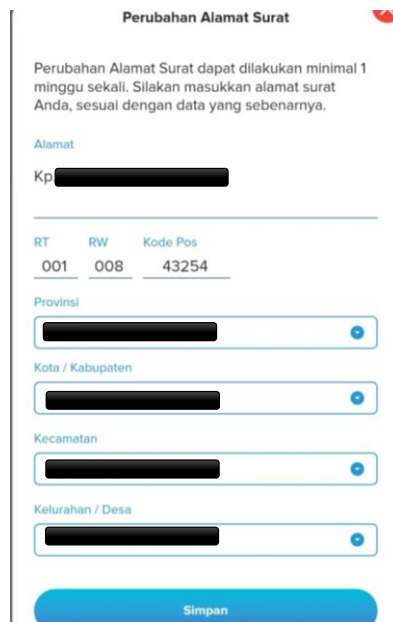
Skenario kedua dan ketiga mengevaluasi penanganan *input* yang tidak lengkap atau tidak *valid*. Ketika peserta mengosongkan kolom nomor HP, sistem tidak mengizinkan perubahan tersebut, sehingga

menjaga integritas *data*. Begitu pula saat peserta memasukkan nomor HP yang salah format (misalnya terlalu pendek atau mengandung huruf), sistem menolak perubahan dan tidak menyimpan *data* yang keliru. Kedua skenario ini menunjukkan bahwa sistem mampu memverifikasi input dengan benar.



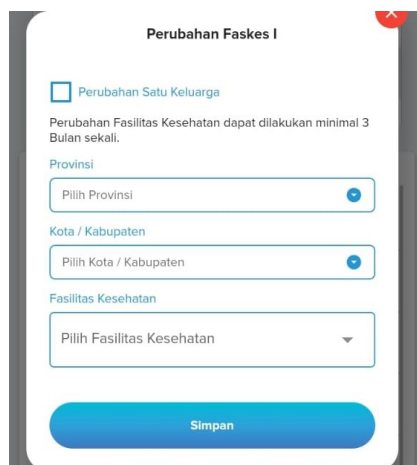
Gambar 9. Pengujian Perubahan Email

Selanjutnya, pengujian berlanjut pada bagian *email*. Skenario keempat menunjukkan bahwa peserta dapat mengganti alamat email dengan mudah kapan pun dibutuhkan, asalkan format email yang digunakan *valid*. Namun, jika kolom email dikosongkan (skenario kelima), sistem menolak perubahan tersebut, mengingat email adalah bagian penting dalam komunikasi peserta. Pada skenario keenam, ketika peserta memasukkan alamat email yang salah (misalnya tanpa simbol "@"), sistem tidak mengubah data dan menampilkan respons yang sesuai, menandakan sistem telah melakukan validasi dengan baik.



Gambar 10. Halaman Perubahan Alamat Surat

Alamat surat peserta BPJS Kesehatan atas nama Yexxx telah berhasil diperbarui melalui aplikasi resmi. Sebelumnya, alamat peserta tercatat di Desa Sukaxxxx. Namun, kini telah diubah menjadi alamat baru yaitu Kampung Pataxxx, RT xxx RW xxx, dengan kode pos xxxxx. Alamat tersebut berada di wilayah Provinsi Jawa Barat, Kabupaten Cianjur, Kecamatan Sukaxxxx, dan Desa Kaxxxxxx. Perubahan ini dilakukan sesuai ketentuan bahwa pembaruan alamat surat dapat dilakukan minimal satu minggu sekali. Pembaruan alamat ini penting agar informasi dan layanan dari BPJS Kesehatan dapat disampaikan secara tepat sesuai domisili terbaru peserta.



Gambar 11. Halaman Perubahan Faskes

Gambar tersebut menunjukkan tampilan menu Perubahan Faskes I pada aplikasi BPJS Kesehatan, yang digunakan untuk mengganti Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (Faskes I) peserta. Berdasarkan keterangan yang tertera, perubahan Faskes I hanya bisa dilakukan minimal setiap 3 bulan sekali. Dalam proses perubahan ini, peserta harus memilih Provinsi, Kota/Kabupaten, serta Fasilitas Kesehatan tujuan yang diinginkan.

Pada bagian bawah layar juga terlihat data Faskes sebelumnya, yaitu Sukaxxxxx, dengan pembaruan terakhir dilakukan pada 01 Juli 2013, yang artinya sudah cukup lama tidak diperbarui. Oleh karena itu, peserta bernama Yexxx kini sedang mengajukan proses pemindahan faskes dari tempat asal menuju faskes baru yang lebih sesuai, misalnya karena perubahan alamat domisili atau pertimbangan kenyamanan pelayanan. Perubahan ini penting agar peserta bisa mendapatkan layanan kesehatan primer (seperti pemeriksaan umum, pengobatan dasar, dan rujukan) di fasilitas yang lebih dekat dan mudah dijangkau dari tempat tinggal barunya.

Tabel 3. Skenario Perubahan Data Peserta

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Merubah no hp	klik no HP	Dapat diubah kapanpun	sesuai harapan	<i>valid</i>
2	Mengosongkan no hp	klik no HP	Tidak bisa	sesuai harapan	<i>valid</i>
3	memasukan no salah	klik no HP	tidak berubah	sesuai harapan	<i>valid</i>
4	Mengganti alamat email	Klik Alamat email	dapat diubah kapanpun	sesuai harapan	<i>valid</i>
5	Mengosongkan alamat email	Klik Alamat email	tidak bisa	sesuai harapan	<i>valid</i>
6	Memasukan email salah	Klik Alamat email	tidak berubah	sesuai harapan	<i>valid</i>
7	Mengganti alamat peserta	Merubah Alamat peserta	Dapat dirubah	sesuai harapan	<i>valid</i>
8	Perubahan fasilitas kesehatan / Tempat	Merubah tempat fasilitas Kesehatan	Dapat dirubah	sesuai harapan	<i>valid</i>

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengevaluasi kinerja fungsional aplikasi Mobile JKN melalui metode *Black Box Testing* dengan teknik Partisi Ekuivalen dan Analisis Nilai Batas. Pengujian fitur utama seperti pendaftaran akun, masuk, pendaftaran layanan, dan perubahan data peserta menunjukkan bahwa aplikasi dapat merespons *input* yang *valid* dengan tepat dan secara konsisten menolak *input* yang tidak *valid*.

Validasi dilakukan dengan triangulasi *data* guna meningkatkan keakuratan temuan, menunjukkan hasil bahwa sistem berhasil merespons skenario pengujian lebih dari 90%.

Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan aplikasi Mobile JKN memiliki kualitas fungsional yang baik dan dapat diandalkan, meskipun terdapat beberapa kekurangan pada elemen antarmuka pengguna dan kecepatan respons sistem yang masih perlu diperbaiki. Keterbatasan kajian ini terletak pada area pengujian yang hanya mencakup fitur-fitur fungsional tanpa mempertimbangkan aspek non-fungsional seperti keamanan dan kinerja jaringan. Untuk penelitian berikutnya, disarankan agar dilakukan uji komprehensif terhadap faktor kegunaan dan integrasi sistem secara luas. Studi ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis bagi pengembang dan memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan metodologi pengujian perangkat lunak e-health di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ini. Secara khusus, rasa terima kasih disampaikan kepada Bapak Ir. Subhanjaya Angga Atmaja, S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pengajar mata kuliah Pengujian Perangkat Lunak, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga sepanjang proses penelitian ini dilakukan.

Peneliti juga menyampaikan apresiasi kepada tim pengembang dan kolega yang telah membantu dalam proses pengujian dan analisis data, serta semua pihak yang berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam kesuksesan penelitian ini. Harapan dari studi ini adalah dapat memberikan sumbangsih yang signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta peningkatan mutu layanan digital di Indonesia.

REFERENSI

- Bagaskara, Kukuh Imanura, and Shinta Esabella. 2025. "Rancang Bangun Sistem Informasi Donor Darah Pada UTD-PMI Kabupaten Sumbawa Berbasis Web App." 3(2): 43–55. doi:10.58369/biit.v2i3.95.
- Handasari, Savira Putri, Respati Wulandari, and Haikal. 2024. "Evaluation of the Usability and User Experience of the Jaminan Kesehatan Nasional Mobile Application in Indonesia." *Healthcare Informatics Research* 30(4): 324–32. doi:10.4258/hir.2024.30.4.324.
- Seputra, Ketut Agus, A.A. Gede Yudhi Paramartha, Gede Aditra Pradnyana, and Kadek Yota Ernanda Aryanto. 2024. "A Middleware Applications Design for Health Information Sharing." *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)* 8(3): 321–32. doi:10.29207/resti.v8i3.5707.
- Shofa, Zulfania. 2024. "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Mobile Konsultasi Kesehatan Mental Dengan Metode Design Thinking."
- Cahyani, Anggi Dwi, Nahdah Aqiilah Aulia, and Antonius Wahyu Sudrajat. 2024. "JURNAL REIN Pengujian Aplikasi SalaryMSI Menggunakan Metode Boundary Value Analysis Dan Equivalence Partitioning." 1(2):5–7.
- Joosten, Handoko, Murdiaty, Elly. 2024. "Perbandingan Metode Blackbox Testing Dalam Pengujian Tampilan Pendaftaran Rumah Sakit Hewan." 4(2):8–13.
- Laili, Rizky Dzariyani, Nuke Amalia, and Atika Mima Amalin. 2023. "Rancang Bangun Aplikasi Electronic Rapid Nutritional Assessment for Kids (E-Nak) Sebagai Metode Skrining Gizi Anak Berbasis Web." *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan* 10(2):96. doi: 10.56710/wiyata.v10i2.829.
- Nurkholis, Andi, and Eka Saputra. 2021. "E-Health Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Layanan Klinik." *Jurnal Teknoinfo* 15(2):127. doi: 10.33365/jti.v15i2.1511.
- Udayanti, Erika Devi, Fajar Agung Nugroho, NisaTMul Hafidhoh, and Florentina Esti Nilawati. 2019. "Pengembangan Aplikasi Bantu Diagnosis Tuberkulosis Resistan Obat Berbasis Android." *Edu Komputika Journal* 6(1):1–7. doi: 10.15294/edukomputika.v6i1.30166.
- Wahab, Bachtiyar, Ana Apriana, Desy Fitria, and Nata Uli. 2025. "Perancangan Sistem Konsultasi Kesehatan Online Berbasis Website Guna Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Pelayanan Kesehatan Pada Uptd Puskesmas Tiga Balata Tahun 2025." 7(2).