Journal of Medical Science
Jurnal Ilmu Medis Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin
Vol. 7, No. 2, Hlm. 139 - 148, Oktober 2026
e-ISSN: 2721-7884
https://doi.org/10.55572/jms.v7i2.232

Rancangan Aplikasi Perawatan di Rumah bagi Pasien Penyakit Parkinson RSUDZA

The Design of a Home Care Application for Parkinson's Disease Patients at dr. Zainoel Abidin Regional Hospital

Syahrul Gazali*, Intan Kemaladina, Junaidi Kemaladina

Bagian/KSM Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh
*E-mail: syahrulsps@unsyiah.ac.id

Submit : 24 April 2025; Revisi: 31 Januari 2026; Terima: 24 Oktober 2026

Abstrak

Penyakit Parkinson (PP) merupakan penyakit neurodegeneratif yang memengaruhi sekitar 1% dari populasi global. Gejala seperti tremor, rigiditas, bradikinesia, dan instabilitas postural dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Mengingat penyakit ini memerlukan pengobatan jangka panjang dan berkelanjutan, manajemen perawatan yang optimal sangat diperlukan untuk menjaga kualitas hidup dan mengurangi angka kecacatan. Namun, banyak pasien Parkinson menghadapi tantangan dalam mendapatkan perawatan yang memadai di rumah, terutama karena keterbatasan mobilitas dan akses ke fasilitas kesehatan. Perkembangan teknologi digital saat ini bisa dimanfaatkan untuk membuat suatu aplikasi *mobile* yang dapat mempermudah pemantauan pasien Penyakit Parkinson selama menjalani perawatan di rumah. Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi home care bagi pasien PP yang dapat memberikan pendekatan yang lebih personal dalam mengelola kondisi pasien seperti pemantauan gejala, pengingat obat, dan pengingat jadwal kontrol rutin. Pembuatan aplikasi pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2024 yang terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap perancangan data, tahap perancangan sistem, dan tahap pengujian terhadap sistem pakar. Hasil pemantauan gejala, jadwal minum obat dan jadwal kontrol rutin pasien yang diperoleh melalui aplikasi ini akan terhubung dengan sistem *monitoring dashboard* RSUD ZA sehingga data-data tersebut juga dapat diakses oleh tenaga medis di RSUD ZA. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menciptakan ekosistem perawatan yang terintegrasi, melibatkan pasien, keluarga, dan tenaga medis untuk bekerja sama secara lebih efektif.

Kata kunci: *Penyakit Parkinson,* Aplikasi Perawatan di Rumah

Abstract

Parkinson's Disease (PD) is a neurodegenerative disease that affects approximately 1% of the global population. Symptoms such as tremors, rigidity, bradykinesia, and postural instability can reduce patients' quality of life. Given that this disease requires long-term and continuous treatment, optimal care management is essential to maintain quality of life and minimize disability rates. However, many PD patients face challenges in getting adequate care at home, especially due to limited mobility and access to health facilities. Digital technology can be utilized to create a mobile application that can facilitate the monitoring of Parkinson's Disease patients while undergoing treatment at home. The purpose of this study is to design a home care application for PD patients that can provide a more personalized approach to manage patients' conditions, such as symptom monitoring, medication reminders, and routine check-up schedule reminders. The application development in this study was carried out in May-July 2024 which consisted of 3 stages : the data design stage, the system design stage, and the expert-system testing stage. The results of symptom monitoring, medication schedules and routine patient check-ups obtained through this application will be connected to the RSUD ZA dashboard monitoring system so that the data can also be

accessed by medical professionals at RSUD ZA. Thus, this application is expected to create an integrated care ecosystem, involving patients, families, and medical personnel to work together more effectively.

Keywords: Parkinson's Disease, Home Care Application

1. Pendahuluan

Penyakit Parkinson merupakan gangguan fungsi otak yang ditandai oleh degenerasi sel-sel saraf dalam otak, termasuk ganglia basalis, kehilangan pigmentasi di substansia nigra, keberadaan inklusi sitoplasmik Lewy bodies, serta penurunan dopamin di substansia nigra pars kompakta (SNC) dan korpus striatum (Bloem et al, 2021). Sebagai penyakit degeneratif kedua paling umum setelah penyakit Alzheimer (Dick, 2007), Parkinson menyerang jutaan individu di seluruh dunia, atau sekitar 1% dari total populasi global, dan dapat memengaruhi orang dari berbagai latar belakang etnis dan status ekonomi (Samii, 2004).

Di Indonesia, diperkirakan sebanyak 10 individu mengalami Penyakit Parkinson setiap tahunnya. Berdasarkan analisis sistemik *Global Burden of Disease Study*, prevalensi penyakit Parkinson di Indonesia diperkirakan sebesar 117.531 hingga 178.755 kasus pada tahun 2016. Jumlah ini meningkat 21,7% dari tahun 1990 ke tahun 2016 (Parkinson's Disease Collaborators, 2016). Di provinsi Aceh sendiri, terdapat 312 pasien baru dan 1203 pasien lama yang berobat ke Poliklinik Saraf RSUD dr Zainoel Abidin dengan diagnosis Penyakit Parkinson.

Penyakit Parkinson merupakan salah satu penyakit degeneratif yang secara signifikan mempengaruhi kualitas hidup pasien. Gejala yang muncul, seperti tremor, kekakuan otot, dan kesulitan dalam bergerak, dapat membuat aktivitas sehari-hari menjadi lebih sulit dilakukan. Pasien Penyakit Parkinson juga sering mengalami penurunan fungsi kognitif, emosional, dan kehilangan kemandirian. Pengobatan penyakit ini membutuhkan jangka waktu yang cukup lama dan dapat berlangsung terus-menerus. Manajemen perawatan yang baik terhadap pasien sangat dibutuhkan untuk menjaga kualitas hidup dan menurunkan angka kecacatan.

Dengan perkembangan penggunaan teknologi digital saat ini maka kebutuhan ataupun pekerjaan manusia dapat dibantu oleh suatu sistem komputerisasi yang bisa melakukan pemecahan suatu masalah. Hal ini bisa dimanfaatkan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat mempermudah pemantauan pasien Penyakit Parkinson selama menjalani perawatan di rumah. Aplikasi *seluler berbasis Android* merupakan sarana termudah bagi orang awam untuk mendapatkan atau mengakses informasi kapan pun dan di mana pun. Pada saat ini, aplikasi seluler berbasis Android paling banyak digunakan dan 82,83% masyarakat Indonesia mengakses internet menggunakan aplikasi berbasis android (Putra et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berencana membuat kuesioner standar pemantauan gejala Penyakit Parkinson yang akan ditransformasikan menjadi suatu modul Aplikasi Home Care Penyakit Parkinson RSUDZA berbasis android. Aplikasi ini juga akan diintegrasikan dengan pemantauan minum obat dan pemantauan jadwal kontrol ke poliklinik Saraf.

2. Metodologi

2.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian diagnostik dengan rancangan aplikasi berbasis Android. Metode pendekatan yang digunakan adalah sistem pakar, yaitu sistem yang memanfaatkan pengetahuan atau fakta serta penalaran untuk menyelesaikan masalah yang umumnya dapat ditangani oleh seorang ahli di bidang tertentu. Sistem pakar beroperasi berdasarkan pengetahuan

yang telah diinput oleh seorang ahli untuk mengumpulkan data dan menyelesaikan permasalahan. Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses penalaran seorang ahli dalam menyelesaikan masalah. Pengetahuan yang disimpan dalam basis pengetahuan digunakan untuk memproses informasi dan mencari solusi. Data yang tersimpan dalam basis data akan memberikan informasi akurat mengenai keluhan pasien dan membantu menyimpulkan jenis penyakit yang diderita.

2.2. Rencana Kegiatan

Analisis kebutuhan dan aplikasi rancangan penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data berupa bahan – bahan tertulis dengan pembahasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian ini. Mencari berbagai informasi yang berkaitan dengan rancang bangun aplikasi dari berbagai situs dengan menelusuri jaringan media elektronik secara online.

2.3. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh**.**

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sistem Pakar

Penyakit Parkinson merupakan salah satu penyakit neurodegeneratif yang secara signifikan memengaruhi kualitas hidup pasien. Sebagai penyakit neurodegeneratif kedua paling umum setelah penyakit Alzheimer, Parkinson menyerang jutaan individu di seluruh dunia, atau sekitar 1% dari total populasi global, dan dapat memengaruhi orang dari berbagai latar belakang etnis dan status sosial ekonomi (Dick, 2007). Pada tahun 2023, dari total 1.155 kunjungan pasien ke Poliklinik Saraf RSUDZA, tercatat 312 pasien baru dan 1.203 pasien lama yang didiagnosis mengidap Penyakit Parkinson.

Sistem pakar ini memiliki data berupa kuesioner yang berpedoman kepada *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (UPDRS) yang telah dimodifikasi dan distandarisasi oleh *International Parkinson and Movement Disorder Society* pada tahun 2003. Kuesioner standar ini dapat diisi oleh pasien dan keluarga pasien secara gratis dan hasil pengisian akan dapat diakses oleh petugas fasilitas kesehatan dalam hal ini Poliklinik Saraf RSUDZA.

Pengobatan Penyakit Parkinson merupakan proses yang panjang dan berkelanjutan. Oleh karena itu, manajemen perawatan yang komprehensif sangat krusial untuk mempertahankan kualitas hidup pasien serta mencegah terjadinya disabilitas. Untuk memudahkan manajemen pasien Penyakit Parkinson, perlu dilakukan suatu inovasi dengan cara menciptakan dan meluncurkan aplikasi berbasis android yang bernama "*Parkinson's Disease Home Care*". Program ini menyediakan kemudahan bagi pasien, keluarga pasien dan tenaga kesehatan dalam memantau perawatan pasien Penyakit Parkinson selama menjalani perawatan di rumah.

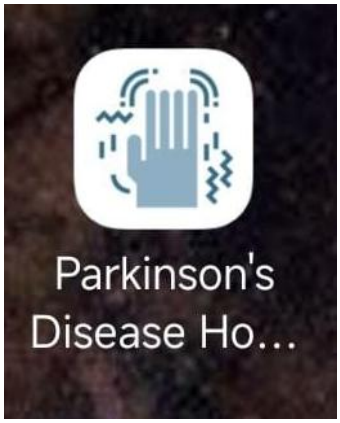
3.2. Tahap Perancangan Data

Rancangan data gejala klinis Penyakit Parkinson telah dimasukkan ke dalam sistem aplikasi.

3.3. Tahap Perancangan Sistem

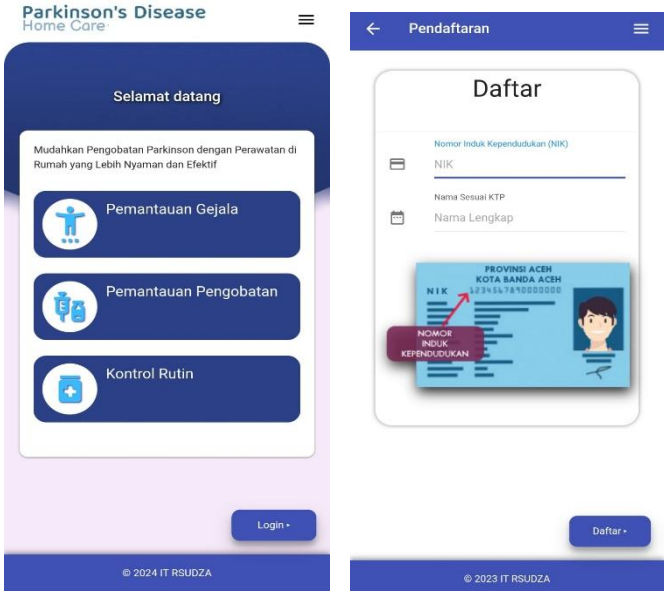
Rancangan aplikasi perawatan di rumah (*Home Care*) bagi pasien Penyakit Parkinson yang sudah dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Logo Aplikasi



Gambar 1. Logo aplikasi perawatan di rumah bagi pasien Penyakit Parkinson

2. Halaman Login



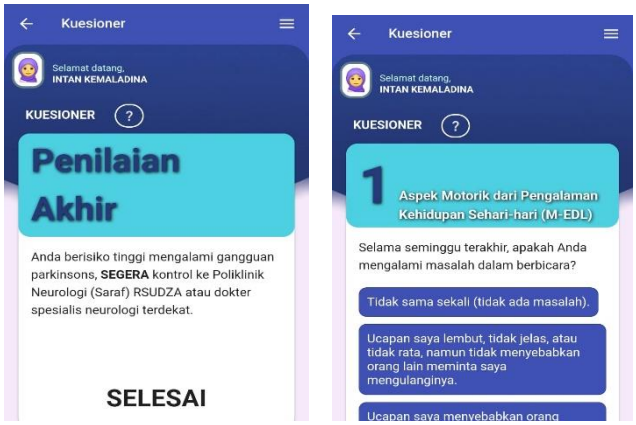
Gambar 2. Halaman login aplikasi Home Care Penyakit Parkinson

Setelah pengguna berhasil menginstal aplikasi, pengguna dapat melakukan login dengan mengisikan nomor NIK dan nama lengkap sesuai KTP, sehingga hasil pemantauan perawatan di rumah pasien pada aplikasi ini terintegrasi secara otomatis dengan *dashboard* rekam medis pasien di RSUD ZA.

3. Menu Pemantauan Gejala

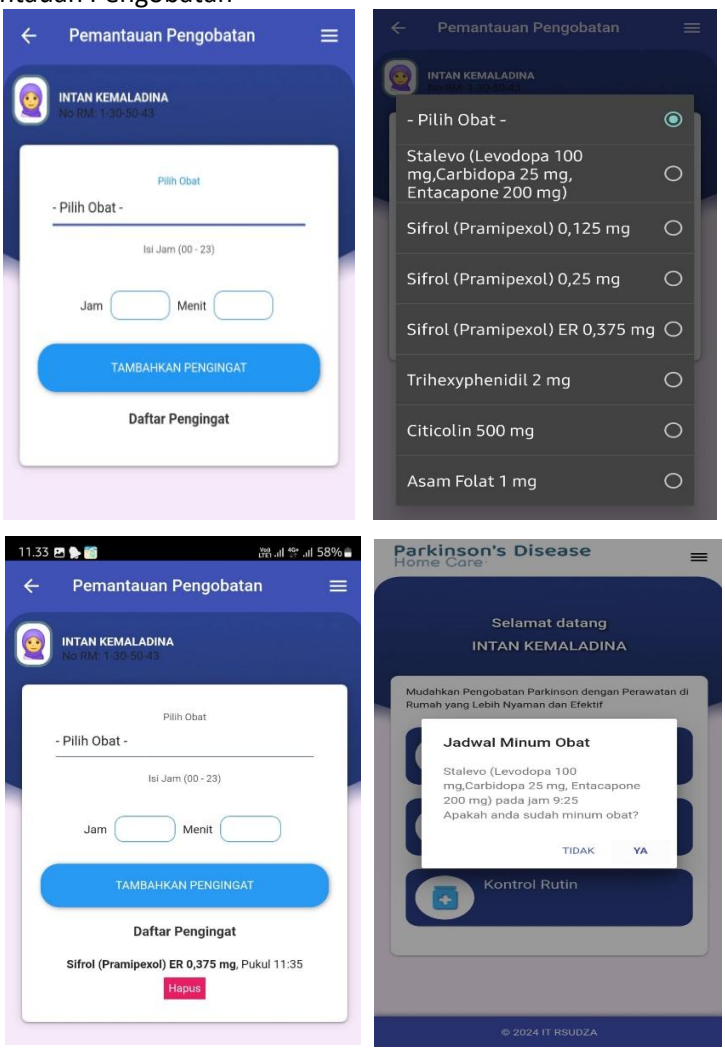
Pada halaman pemantauan gejala, terdapat kuesioner berisi 13 pertanyaan yang diambil dari kuesioner *MDS-UPDRS* yang sudah terstandar untuk menentukan keadaan gejala motorik

pasien Penyakit Parkinson. Setelah menjawab pertanyaan pada kuesioner sampai selesai, aplikasi akan menentukan keadaan pasien dan memberikan rekomendasi yang sesuai.



Gambar 3. Halaman pemantauan gejala

4. Halaman Pemantauan Pengobatan

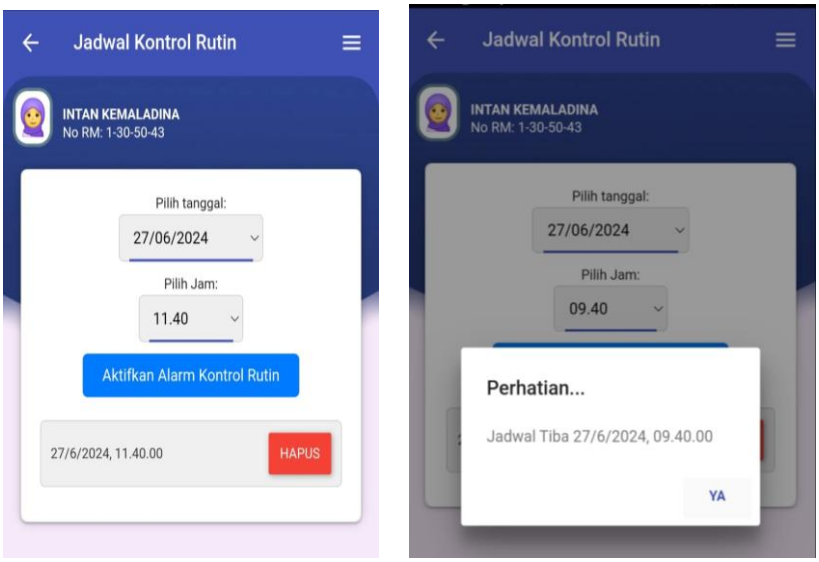


Gambar 4. Halaman pemantauan pengobatan

Pada halaman pemantauan pengobatan, pasien dapat membuat pengingat minum obat dengan memilih obat yang diminum berdasarkan daftar obat yang tersedia. Notifikasi yang mengingatkan untuk minum obat akan muncul jika waktu minum obat telah tiba.

5. Halaman Kontrol Rutin

Pada halaman jadwal kontrol rutin, pengguna dapat memasukkan jadwal kontrol berikutnya dan mendapat pemberitahuan yang mengingatkan untuk kontrol jika waktu kontrol sudah tiba. Aplikasi perawatan di rumah bagi pasien Penyakit Parkinson ini juga terhubung dengan sistem *monitoring dashboard* pada RSUD ZA. Data yang dimasukkan pengguna dapat dipantau melalui *dashboard* tersebut dan dapat dimanfaatkan oleh tenaga medis RSUD ZA untuk mempermudah pemantauan pasien Penyakit Parkinson.



Gambar 5. Halaman jadwal kontrol rutin

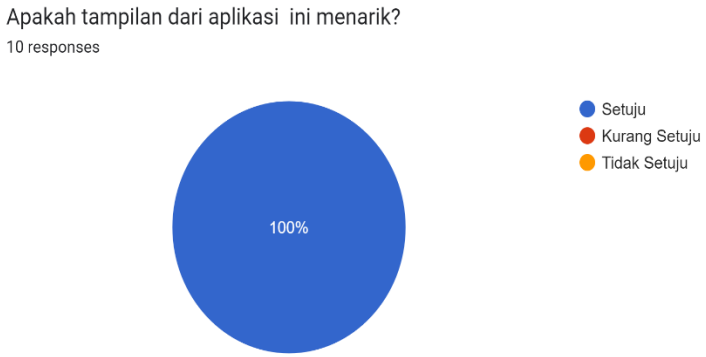
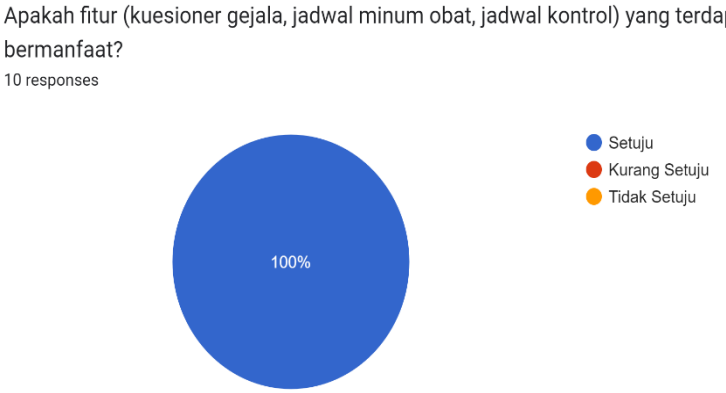


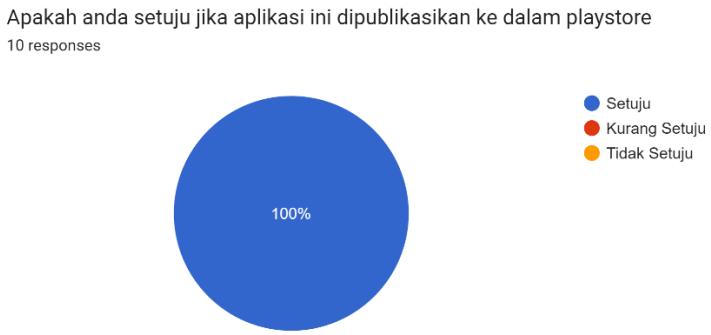
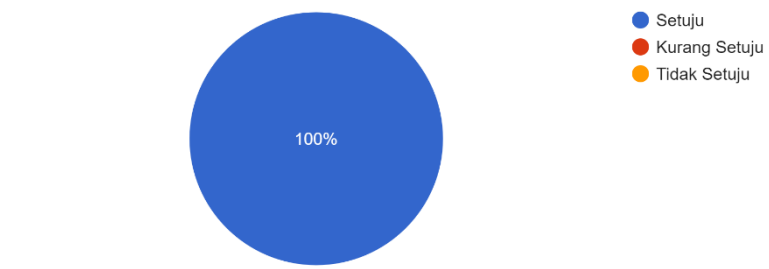
Gambar 6. Dashboard aplikasi pasien yang telah menggunakan apikasi perawatan di rumah bagi pasien Penyakit Parkinson

3.4. Tahap Pengujian Sistem Pakar

Tahap pengujian aplikasi dilakukan dengan cara memberikan kuesioner berupa *Google Form* kepada 10 pengguna aplikasi dari peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) Neurologi RSUD ZA yang memiliki pengetahuan mengenai Penyakit Parkinson dan dapat bertindak sebagai pasien yang menggunakan aplikasi tersebut.

Tabel 1. Hasil uji aplikasi pada 10 responden

No	Kuisioner
1.	
2.	
3.	

4.	
5.	

3.5 Penggunaan Aplikasi

Aplikasi "*Parkinson's Disease Home Care*" merupakan aplikasi gratis yang dapat diunduh oleh pasien Penyakit Parkinson RSUD ZA dan dapat digunakan untuk memantau progresivitas gejala, rutinitas minum obat pasien dan waktu kontrol pasien berikutnya ke Poliklinik Saraf. Aplikasi ini terintegrasi dengan sistem monitoring dashboard di RSUD ZA. Data yang diinput pengguna dapat diakses oleh tenaga medis rumah sakit, sehingga memudahkan dalam melakukan pemantauan kondisi pasien secara berkala.

Untuk pemantauan gejala motorik pasien Penyakit Parkinson, sistem pakar pada aplikasi ini memiliki data berupa kuesioner yang berpedoman kepada *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (UPDRS) yang telah dimodifikasi dan distandarisasi oleh *International Parkinson and Movement Disorder Society* pada tahun 2003. Kuesioner standar ini dapat diisi oleh pasien dan keluarga pasien secara gratis dan hasil pengisian dapat diakses oleh petugas fasilitas kesehatan dalam hal ini Poliklinik Saraf RSUDZA. Kuesioner MDS-UPDRS (Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale) merupakan alat penting dalam memantau gejala motorik pasien Penyakit Parkinson. Manfaat utamanya adalah memungkinkan evaluasi sistematis dan objektif dari berbagai aspek gejala motorik, termasuk tremor, rigidity, bradykinesia, postur, dan aktivitas motorik. Kuesioner ini dirancang untuk meningkatkan akurasi diagnosis dan pemantauan perubahan gejala selama waktu yang lama, sehingga memungkinkan penyesuaian

terhadap perawatan yang lebih efektif. Penggunaan kuesioner MDS-UPDRS diharapkan dapat mengoptimalkan pemantauan respons terhadap terapi dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Pemantauan perawatan di rumah bagi pasien Penyakit Parkinson melalui aplikasi seluler berbasis Android yang diinstal di *smartphone* pasien dan keluarga pasien memiliki manfaat yang signifikan. Aplikasi ini memungkinkan pemantauan kondisi pasien selama menjalani perawatan di rumah, dengan fitur tambahan pemantauan dan pengingat minum obat serta jadwal kontrol berikutnya di poliklinik saraf. Penggunaan aplikasi mobile dalam bidang kesehatan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan, serta memudahkan komunikasi jarak jauh dan akses informasi.

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan bahwa 10 pengguna (100%) menyatakan bahwa aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik, fitur yang terdapat pada apikasi ini bermanfaat, bahasa pada apikasi ini mudah dipahami dan informatif, aplikasi ini mudah digunakan dan setuju jika aplikasi ini dipublikasikan ke dalam Playstore. Dengan umpan balik yang baik dari pengguna, diharapkan apikasi ini dapat digunakan seoptimal mungkin untukmempermudah pemantauan pasien Penyakit Parkinson yang menjalani rawat jalan.

4. Kesimpulan

Terciptanya Aplikasi "*Parkinson's Disease Home Care"* RSUDZA untuk mempermudah pemantauan pasien Penyakit Parkinson selama menjalani perawatan di rumah dapat menjadi suatu terobosan baru dalam usaha untuk meningkatkan kualitas hidup pasien Penyakit Parkinson. Selanjutnya diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menilai implementasi penggunaan aplikasi ini dan hubungannya terhadap outcome pasien.

Ucapan Terima Kasih

Syukur Alhamdulillah, kami panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat beliau. Alhamdulillah, penelitian berjudul "Rancangan Aplikasi Perawatan di Rumah bagi Pasien Penyakit Parkinson RSUDZA" telah berhasil diselesaikan. Kami berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan meningkatkan pelayanan bagi pasien Parkinson. Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Bloem, B. R., Okun, M. S., & Klein, C. (2021). Parkinson's Disease. *The Lancet*, *397*(10291), 2284-2303.

Dick F.D, De Palma G, Ahmadi A, Scott NW, Prescott GJ, Bennett J, Semple S, Dick S, Counsell C, Mozzoni P, Haites N, Wettinger SB, Mutti A, Otelea M, Seaton A, Söderkvist P, Felice A et al. (2007). Environmental Risk Factors for Parkinson‟s Disease and Parkinsonism: the Geoparkinson Study on Behalf of the Geoparkinson Study Group. Occup Environ Med. Vol. 64. p: 666–672.

GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of Parkinson's Disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 [published correction appears in Lancet Neurol. 2021 Dec;20(12):e7].

Samii, A., Nutt J.G., Ransom B.R. (2004). Parkinson's Disease. Lancet. 363:1783-93.

Putra, D. A., Dimas, M., Sanapiah, S., Hanifah, A. I., & Afirianto, T. (2019). SEED (Stroke Disease Early Detection Application)-Rancang Bangun Aplikasi Mobile Berbasis Android Untuk Mendiagnosis Gejala Dini Penyakit Stroke Menggunakan K-Nearest Neighbor (K-Nn). 6(3), 287–294.